Phyt.
242

<36620253050011

<36620253050011

Bayer. Staatsbibliothek

Phyt. 242

m

n. ad.

Belehrung
die
Pflanzen zu trocknen
und
zu ordnen.
Sie frisch nach dem Linné zu untersuchen
und
im System ausfündig zu machen.

Für junge Botaniker

von

D. Johann Hedwig
Professor der Gewächskunde und verschiedener gelehrten Gesellschaften Mitglied.

Gotha,
in der Ettingerschen Buchhandlung
1797.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede.

Die Anlage eines Herbariums, wie man die Sammlung getrockneter Pflanzenarten nennt, verschafft den angehenden Botaniker ohnstreitig verschiedenen großen Nutzen. Um meinen Zuhörern und allen jungen Leuten, die sich mit der Kenntnis der Gewächse zu beschäftigen gesonnen sind, das an die Hand zu geben, was dabei zu beobachten ist, habe ich in diesen wenigen Bogen fürnehmlich auf die unumgänglichen Erfordernisse gesehen.

Hiernächst hielt ich es auch für gut, ihnen zugleich auch eine kleine Anweisung zur Untersuchung der vorzüglichsten Theile dieser Geschöpfe zu geben, die auf das System des Linné den eigentlichen Bezug haben, und wie man

man sich ohngefähr zu verhalten habe, wenn sie sich in demselben darnach umsehen wollen.

Eben dieserhalb habe ich die linneischen Benennungen der dahin gehörigen Theile, bis auf das ganz widersinnige Calyx *Perianthium* beibehalten müssen. Daß mir aber die wenigsten darunter so recht behagen mögen, wird man hin und wieder Spuren antreffen. Ich werde nächstens hierüber, an einem andern Orte, Rechenschafft ablegen, wo ich eine nach der andern in ihr wahres Licht stellen und zeigen werde, daß sich dergleichen Dinge, mit der Gründlichkeit einer Wissenschafft keinesweges vertragen.

Inhalt.

Inhalt.

Erste Abtheilung.

Einleitung. . . . . S. 1

1stes Hauptstück; von dem Nutzen den die Sammlung getrockneter Pflanzenarten gewährt. . . . . S. 15

2tes Hauptstück; von den besondern Eigenschaften und übrigen Beschaffenheit die eine gute Sammlung getrockneter Pflanzenarten haben muß. . . . S. 26

3tes Hauptstück; von den Erfordernissen bei dem Einsammlen der aufzulegenden Pflanzen. . . . . . S. 33

1ster Abschnitt. Die unumgängliche Geräthschaft eines Botanisirenden. . S. 34

2ter Abschnitt. Was in Ansehung der Gewächse selbst zu beobachten ist. . S. 40

4tes Hauptstück; vom Verfahren bei dem Auflegen und Abtrocknen. . . S. 47

1. Vorbereitung der Pflanze zum Auflegen und die bei dieser Verrichtung zu beobachtende Handgriffe. . S. 48

2. Was bei dem Abtrocknen zu beobachten ist. . . S. 51

5tes Hauptstück; Aufbewahrung und Schutz der trocken gewordenen Pflanzen und ihrer Theile, besonders für der Verheerung der Würmer. . . . . S. 58

Zwei=

Inhalt.

Zweite Abtheilung.

Ueber System überhaupt. . . . S. 69

1stes Hauptstück; Erklärung der Kunstwörter, welche dem linnéischen System zunächst angehören und eigen sind. . S. 71

2tes Hauptstück; einleitende Darstellung des linnéischen Systems und seiner Abweichungen. . . . . S. 78

3tes Hauptstück; die Abweichungen die in diesem System vorkommen. . . S. 93

4tes Hauptstück; die Untersuchung der Gewächsarten und ihre Aufsuchung im System betreffend. . . . S. 179

5tes Hauptstück; von den Behältnissen für die Sammlung abgetrockneter Gewächsarten. . . . S. 200

Erste

Erste
Abtheilung.

Einleitung.

Ein einziger aufmerksamer Umblick im Gebiete der Natur, verbunden mit einer ernsten Betrachtung der so erstaunend zahlreichen Mannichfaltigkeit und Schönheit ihrer Erzeugnisse, dünkt mich, müsse jeden sogleich überzeugen; daß ihr Urheber dabei zugleich auch eine ganz besondere und höchst wichtige Absicht gehabt habe. Nur in einem mäßigen Bezirk des Theiles unserer Welt, den wir bewohnen, lassen sich allenthalben während der wärmeren Jahreszeiten eine Menge mit unnachahmlichen Abwechselungen der Gestalten und Farben gezierte Thiere und Pflanzen sehen.

Kaum haben die Strahlen der im Frühjahr immer höher steigenden Sonne die Luft erwärmt und die Oberfläche der Erde Schnee und Eiß entnommen; so fangen alle ihre belebte Bewohner,

die vorhin wie erstorben waren, an, sich zu regen. Myriaden von mannichfaltigen Insekten kommen zum Vorschein und die unter ihnen fürtreflich gezierte Schmetterlinge flattern umher. Alles wilde und zahme Vieh verläßt freudig seine vorige Verborgenheit, um sich des Genusses alles des Guten zu erfreuen, das dann gleichsam von neuem anhebt. Wiesen und Felder, Gärten und Wälder werden frisch bekleidet; erneuern ihr Fortpflanzungsgeschäfte in ihren bunten, die Luft mit Wohlgeruch erfüllenden Blumen, welchen alsdenn die fürtreflichsten Früchte folgen. Wo alsdenn auch in den folgenden Jahreszeiten, das Auge nur hinsieht, findet es alles voll von erstaunlicher Mannichfaltigkeit natürlicher Gegenstände, geziert mit der mannichfaltigsten Pracht der Farben und ihrer Mischungen.

Daß alles dies Verschiedene, alles dies Mannichfaltige zum Ganzen gehöre, immer eins um des andern willen vorhanden sey, ist eine ausgemachte Sache: allein wozu die bewundernswürdig mannichfaltige Pracht von Bekleidung der Thiere, des unnachahmlich bunten Schmuckes der Blumen und durch sie erzeugte Verschiedenheit von Früchten auch nur einer Gattung? Dem Thiere, das sich von andern seines Gleichen erhält, ist ja ganz und gar nichts an der Farbe der Haut, der Haare

oder Federn gelegen. Der Geier wie andere dergleichen Raubvögel, wählen nicht unter den Tauben, z. B. eine einfärbige, oder überaus schön und mannichfaltig bunt gezierte; wenn sie nur ihre Beute habhaft werden, und durch ihr Fleisch den Hunger stillen können. So ist es dem Rind und andern Vieh, das sich blos von Kräutern nährt, ganz gleichgültig, was ihre Blumen auch für Farbe haben mögen; sie raffen alles, ohne einigen Unterschied hierinne zu machen, zusammen. Auch mögte die Biene schwerlich nach den sprengelischen Saftmehl sehen; sondern blos dem Strom des Duftes folgen, den ihre zarten Nerven von den Blumen empfinden, die ihre Nahrung absondern und andere Bedürfnisse für sie enthalten. Ja sogar im Eingeweide der Erde, das kein lebendiges Geschöpfe bewohnt, so viel Sonderbares, Mannichfaltiges, Schönes, Herrliches. —

Für wen denn also alles das? — Für niemanden anders, als den Menschen, den Liebling der Schöpfung und Herrn unter den Geschöpfen dieser Welt. Eigentlich ihm zu Gut und Frommen wurde das alles, so unnachahmlich schön, so überflüßig mannichfaltig, so unbeschreiblich wundersam von der Hand des Allmächtigen eingerichtet. Er sollte nicht nur, wie die übrigen Thiere, blos empfinden und geniessen, und sich lediglich

 hier=

hierinne seines Daseyns freun: sondern vermöge der herrlichen Gabe der Vernunft, die ihm besonders zu Theil wurde, alles genau betrachten und erwägen; dadurch die unermeßliche Weißheit, Güte und Liebe seines Schöpfers dankbarlich erkennen; die in das Ganze gelegte und mit ihm verbundene Gesetze zu seinem Wohl und Weh einsehen und so durch eine genaue Befolgung derselben, sich zum Genusse jener unendlich weit herrlichern Einrichtung eben des Gottes vorbereiten und geschickt machen.

Ist es demnach überhaupt Pflicht des Menschen, auf alle natürliche Dinge und was mit ihnen sich zuträgt, alle ihre Ereignisse, genaue Aufmerksamkeit zu haben: um wie vielmehr muß es besonders denen zukommen, sich mit ihnen genau bekannt zu machen, die aus dem Schoos der Natur, Mittel hernehmen, den körperlichen Beschwerden ihrer Nebenmenschen, abzuhelfen, sie zu tilgen: denjenigen, die sich mit ihnen beschäftigen, um sich und anderen Menschen Nutzen und Bequemlichkeit zu verschaffen.

Wenn man bedenkt, daß alle unsere unentbehrlichen Bedürfnisse, alle Bequemlichkeiten, alle Freuden, nahe oder entfernt, dennoch endlich auf dem Pflanzenreiche beruhen; wenn man weiß, daß in diesem die mehreste, gewisseste, sicherste, angenehm-

genehmste und überhaupt unserer Natur angemessenste Mittel, die Zerrüttungen der Gesundheit bei unsern dienstbaren Thieren sowohl als dem Menschen, wieder herzustellen, gefunden werden, zugleich aber auch nicht aus der Acht läßt, daß es unter ihnen gleichwohl auch tödtliche Gifte giebt, die durch ihre reitzende, jenen oft ähnliche Gestalt, zum Nachtheil verleiten können: so sollte man glauben; die Menschen müßten sich von jeher um die genauere Bekanntschaft mit den Bürgern dieses Reiches bestrebt haben.

Daß es gleichwohl Jahrtausende dauerte, bevor sie sich so etwas einfallen ließen, scheint erstaunlich: aber noch erstaunlicher dünkt mir es wenigstens, daß ihre Kenntniß, nachdem sie nicht nur in Schwung gebracht, sondern bis zu einer förmlichen Wissenschaft erhoben worden ist, dennoch von den meisten studierenden, fürnehmlich auch von denen, welchen sie einst als Werkzeuge, als Mittel zur Vollziehung ihrer wichtigen Pflichten, zum Erwerb ihres Ruhms, ihres Vermögens dienen soll, dennoch so vernachläßiget wird.

Es gab einst eine Zeit, wo man die Gewächskenntniß den Aerzten alleine überließ, weil man glaubte, sie sey nur ihnen nützlich und nothwendig. Und es hatte freilich dies um desto mehr Wahrscheinlichkeit vor sich, da bei weiten der grössteste

 Theil

Theil von Heilmitteln, die sie zur Wiederherstellung der Kranken, welche von ihnen Erleichterung und Hülfe in ihren Beschwerden fordern, aus dem Gewächsreich genommen wird und der Gelehrte doch ein wenig mehr Kenntnis von seinen anzuwendenden Materialien, als der Handwerker von den seinen, haben muß. Jezo hat es zwar nicht auf allen hohen Schulen das Ansehen, als sey diese Kenntniß dem Arzte ganz entbehrlich. Alleine man scheint es für hinlänglich zu achten, wenn man nur den Namen der Gewächse und des Theiles, der von ihnen als Arzeneimittel üblich ist, in das Gedächtnis gesezt und ihm auch das eingeprägt habe, was von den würkenden Kräften der Theile, in den Büchern der Arzeneimittellehre enthalten und darüber vom Lehrer vorgetragen worden ist. Ob dieses jedoch hinlänglich sey oder nicht, wird sich auch nur aus der Beleuchtung besonderer Pflichten, welchen er sich unterzogen hat, und wichtiger Vorfälle, die jedem unter ihnen aufstoßen können, klar ergeben.

Es ist allenthalben eingeführt und zur höchst löblichen Gewohnheit worden, daß Obrigkeiten in Städten, Gerechtigkeitshandhaber über Ortschaften eines beträchtlichen Landstriches, gelehrte Männer aus den Aerzten erwählen, denen sie die Aufsicht auf die allgemeine Gesundheitssicherheit eidlich

anvertrauen. So überaus bündig haben sich demnach diese anheischig gemacht, nicht alleine auf die Nahrungsmittel und alles das genau Acht zu haben, was wenigstens mehreren in der Gesellschaft Nachtheil verursachen könnte; sondern auch ein wachsames Auge auf die Apotheken zu haben, wo Heil und Verderben, Leben und Tod feil steht. — Eine äusserst wichtige Pflicht, die nicht nur das vorzüglichste zeitliche Gut eines oder zweier Menschen, sondern ganze Städte, ganze Bezirke voll, ja wohl gar ihr Leben, mithin das erste Intresse des Staates zum Gegenstand hat.

Wird er nun diese gehörig und mit unverletztem Gewissen erfüllen, sein Amt so, wie er soll, verwalten können, wenn er nicht allein um die untrügliche Merkmale, die wahre gute Beschaffenheit, aller der bekannt gewordenen heilkräftigen Gewächse, und derer, die als Nahrungsmittel im Gebrauche sind, hinlängliche Wissenschaft hat? Zumal, da sogar unter diese, entweder aus Versehen, oder schändlicher Gewinnsucht, ähnliche, aber giftige gemischt werden können. Der Fall mit den Blättern der guten Petersilie (Apium *Petroselinum*) und der Hunds Petersilie (Aethusa *Cynapium*) ist, wie mich dünkt bekannt genug. —

Ich schreibe immittelst hier für Anfänger, die diese Wissenschaft erst zu erlernen haben, und setze zum Voraus, daß Männer, die einen dergleichen so sehr wichtigen Posten bekleiden, es nicht versäumt haben, sich mit dem wissenschaftlichen um die Gewächse bekannt zu machen: daß aber jeder, der sich zur Erlernung der Arzeneiwissenschaft begeben hat, desgleichen thun solle, ist schon daraus offenbar: weil keiner von ihnen weiß, ob er nicht einst darzu aufgefordert, ob ihm das Amt eines Physici nicht übertragen werden mögte.

Es können sich jedoch auch ausserdem wichtige Umstände ereignen, die es jedem Arzt, auch in dem kleinsten Ort zum Verbrechen machen, wenn er nicht wenigstens so viel in den botanischen Schulen gelernt hat, daß er eine Pflanze einigermassen wissenschaftlich zu charakterisiren weiß. Wie oft hat nicht der ohngefähre Zufall auch hier mehr Entdeckungen zu den beträchtlichsten Vortheilen oder Nachtheilen für die Gesundheit veranlaßt, als alles andere Nachforschen? — Man hat in den neuern Zeiten sogar giftige Pflanzen als eigene Mittel zur Tilgung der unheilbarsten Krankheiten angewandt; wie zum Beispiel den Stechapfel (Datura *stramonium*) den Eisenhut (Aconitum *Napellus*) den Giftschirling (Cicuta

virosa)

virosa) die Tollkirsche, (Atropa *Belladonna*) u. s. f.

Es ist jedoch diese lebendig machende, aber auch tödtende Quelle noch lange nicht erschöpft. Ohnfehlbar enthält sie allenthalben noch unbekannten, und fürnemlich hülfreichen Vorrath, auch in den schwierigsten und verzweifeltsten Fällen, dessen Entdeckung meist einem bloßen Ohngefähr vorbehalten ist.

Man hat sogar Beispiele, daß eben das Ohngefähr, wahren Layen in der Heilkunde, ein dergleichen Mittel in die Hände schob, oder auch, daß sie darauf verfielen, ein bereits bekanntes, zur gehörigen Zeit einzusammeln, und zweckmäßiger zuzubereiten, als es oft in den Apotheken geschieht.

Muß in dergleichen Fällen der geprüfte und eingeweihte Priester dieser menschenfreundlichen Wissenschaft nicht verstummen, nicht sich schämen, wenn er nicht einmal so viel gelernet hat, ein dergleichen Gewächs, wo nicht durch seinen eigentlichen Namen, doch wenigstens durch Angabe hinlänglicher Merkmale zur allgemeinen Bekanntmachung, kenntlich zu machen? zu geschweigen, welchen beträchtlichen Vortheil sich und seinen leidenden Nebenmenschen ein Arzt verschaffen könnte, der sich an einem kleinen Ort niedergelassen hat, wo entweder

weder gar keine, oder, wie gewöhnlich, eine sehr schlechte Apotheke vorhanden ist; wenn er die heilkräftigen Gewächse, nicht blos aus der Arzeneimittel-Lehre, oder sogenannten Materia medica, sondern in der Natur selbst hat kennen gelernt!

Da es überdem eine gefährliche Sache ist, sich lediglich in diesen wichtigen Dingen blos auf die Kräuterweiber und Wurzelgräber zu verlassen, denen bey ihrem Geschäfte ihr Beutel und Magen, nicht aber das Heil des Nächsten vor Augen schwebt; so sieht man deutlich, wie nöthig auch denjenigen die Gewächskenntnis seyn möchte, die mit dieser Waare handeln, und sie zum Gebrauch zubereiten und aufbewahren, wenn Aerzte und nothleidende Kranke dabei nicht zu kurz kommen sollen. Ich war selbst einst Augenzeuge, als der Vorsteher einer der angesehensten Apotheken einen Korb voll Blätter vom fünfblättrigen Epheu des Linné (Hedera *quinquefolia*) die die listige Kräuterfrau von einander getrennt hatte, statt der wahren Epheublätter (Hedera *arborea*) kaufen wollte. Das war aber vor einigen dreißig Jahren. Jetzt ist es anders. Man hat die Nothwendigkeit einzusehen angefangen. Die rühmliche Gesellschaft in Regensburg hat den Eifer der Herren Apotheker und ihnen Dienenden bestens rege gemacht;

und

und man findet sie nicht selten für die Kenntnis der Gewächse mit mehrerem Fleiß und Betriebsamkeit eingenommen, als die, welche einst ihre Prüfer, ihre Oberaufseher werden sollen.

Ist aber die Erlernung der Gewächskenntniß, zukünftigen Aerzten und Apothekern nothwendig; so ist sie gleichwohl und bleibt auch allen andern Ständen ein höchst wichtiger und vortheilhafter Gegenstand. Dem Rechtsgelehrten stehen manche Aemter bevor, kraft welcher er auch über Felder, Wälder, Gärten, Wiesen, Recht und Gerechtigkeit handhaben soll. Muß nicht z. B. ein Amtmann, der weder alle zu einem Forst gehörige Gewächse kennt, noch von ihren gegenseitigen Diensten unterrichtet ist, sich von den herrschaftlichen Forstbedienten, auf die er auch zur Beförderung des Intresse seines Oberherrn, Obacht haben soll, alles geduldig vorschwatzen lassen, was ihnen gut dünkt? Denn wie oft ist es der Fall, daß diese gelerneten Wildpretfäller selbst vom eigentlichen Bestand des Forstes, weder Kenntnis noch Wissenschaft haben. Der Theologe würde oft auf seiner Landpfarre, der ihm und seinem Amte so nachtheiligen langen Weile überhoben seyn, und sich und seinen ländlichen Zuhörern, weit mehr wesentlichen Nutzen schaffen können, wenn er sich mit der Naturgeschichte, besonders aber mit der

Gewächs-

Gewächskunde bekannt gemacht hätte. Der Landwirthschafter, dessen eigener Wohlstand blos auf den Gewächsen beruhet, wie sehr würde er ihn befördern und erhöhen, wenn er mit ihnen und ihrer ächten Erziehung, gründlich bekannt wär. Der Freuden, des unschuldigen Vergnügens zu geschweigen, das jedem Privatmanne die eigenhändige richtige Behandlung der Bewohner seines Gartens oder wenigstens die Angabe dazu, gewähren kan, wenn er von dieser Kenntnis nicht völlig entblößt ist.

Man sieht leicht ein, daß ich hier nicht blos die Namen der Gewächse, auch nicht nur die Merkmale meine, wodurch sich ein Gewächs von dem andern unterscheidet, daß sie dem Arzt, dem Rechtsgelehrten, dem Theologen, dem Oeconom zu so beträchtlichem Vortheil hinreichend sey, sondern noch eine andere Kenntniß, die man die physikalische nennt, hinzukommen müsse. Da aber jene natürlicher Weise voran gehet, so will ich hier ein Mittel anzeigen, wodurch man seinem Gedächtnis in Ansehung der Namen und seiner anschaulichen Kenntnis, ungemein zu statten kommen, in der Folge aber auch mannichfaltige andere Vortheile ärndten kan; nämlich die Verfertigung einer Sammlung abgetrockneter Pflanzenarten.

Erstes Hauptstück.

Von dem Nutzen, den die Sammlung getrockneter Pflanzenarten gewähret.

Einer ganzen Pflanze, oder, wenn sie zu groß ist, nur einem vorzüglichen zweckmäsigen Theil derselben ausgebreitet, alle darinne befindliche Feuchtigkeit benehmen, daß alles zu ihrer anschaulichen Kenntniß gehörige, so gut als möglich in die Augen fällt und zur künftigen Nachsicht aufbewahrt werden kan, heißt hier eine abgetrocknete Pflanzenart. Viele auf diese Weise zubereitete und aufbewahrte Arten, eine Sammlung, die auch im Teutschen unter dem Namen Herbarium bekannt ist.

Da schon von den Zeiten her, wo sich Aerzte und Nicht-Aerzte, die Bekanntschaft mit den Bürgern des Gewächsreiches nur einigermasen ernstlich angelegen seyn ließen, dergleichen Sammlungen für sich zu verfertigen anfiengen; in den neuern Zeiten aber, sogar von den berühmtesten Botanikern beliebt und gesucht worden sind: so sollte man

auch

auch nur vermöge der Einsicht dieser Männer, glauben, daß der Erweis für den Nutzen derselben, als einer ausgemachten Sache, ganz unnöthig sey. Allein, wo ist eine noch so unschuldige, so gute, so gegründete Sache unter dem vielköpfigten Menschengeschlecht anzutreffen, die nicht des Tadels, des Widerspruches und der Verwerflichkeit, werth geachtet worden sey? Es hat auch große Männer in der Gewächskunde gegeben und fehlt noch nicht an welchen, von ausgebreitetem Ruf, die dergleichen Sammlungen für botanisches Spielwerk und als ganz unnütz, sogar in öffentlichen Schriften, verschreien. Weil nun Anfänger in dieser Kenntniß, wenn sie dergleichen Aeußerungen hören, oder wohl gar zu Gesichte bekommen, um desto eher abstehen würden, Hand an ein solches Werk zu legen; so dünkt mir es um desto nothwendiger zu seyn, die wichtigen Vortheile anzuführen, die nicht allein diesen die Zurichtung einer solchen Sammlung, sondern auch dem geübten Kenner, eine schon bereitete, gewähren können.

Eine Gewächsart von der andern durch gewisse Merkmale zu unterscheiden, und dieses namentlich, oder durch den ihr beygelegten Namen anzeigen zu können, ist das erste Bestreben eines angehenden Botanikers. Diese Merkmale lassen sich entweder von dem Ansehen überhaupt oder von einem besondern Theil, z. B. der Blume nebst ihrem Zubehör und der ihr folgenden Frucht abnehmen. Die letztern, dienen am füglichsten zur Bestimmung der

Classen,

Classen, Ordnungen und Gattungen, das Uebrige aber was an einer Pflanze vorkömmt, gemeiniglich zum Unterschied der zu einer Gattung gehörigen Arten. Wenn nun zu jedem dieser Unterschiede eine nahmentliche Zeichnung gehört, um sich auch hierinne, wie billig, andern mittheilen zu können; und man dabei zugleich die erstaunliche Anzahl von Verschiedenheiten der Gewächsarten bedenkt: so darf man sich freilich nicht wundern, sondern muß es als eine natürliche Folge ansehen, wenn ein junger Mensch sogleich bei dem Antritt, die Gewächswissenschaft zu erlernen, auch, nur durch die viele fremde neue Namen, geschweige die übrige so genannte Terminologie, abgeschreckt, sein ganzes Vorhaben aufgebe. Und das um desto eher, wenn er sich vollends einbildete, diese wirklich schöne und heilsame Wissenschaft entbehren zu können.

Wo ist aber eine Wissenschaft, die nicht mit eben so viel ähnlichen Beschäftigungen für sein Gedächtniß verknüpft wär? Welch eine Menge, oft sehr sonderbarer Benennungen muß der Schüler der Rechtsgelehrsamkeit, seinem Gedächtniß, entweder blos nach dem Gehör, oder Buchstaben einprägen? Nicht viel besser ist es in den übrigen Fächern der Wissenschaften. Kann inmittelst allen diesen Uebungen der beträchtliche Vortheil nicht abgesprochen werden, daß sie das Gedächtnis schärfen: so ist er unstreitig auch mit der Erlernung der Pflanzennamen und der übrigen Theile dieser

Geschöpfe verbunden. Ueberdem aber ist diese, eben durch die Verfertigung einer getrockneten Pflanzensammlung, mit einen, erleichterenden Mittel und manchen andern Vortheilen versehen, die man in jenen vergebens sucht.

Ich werde nachgehends in einem eigenen Hauptstück alles dasjenige umständlich angeben, was bei dem ausbreiten oder auflegen und abtroknen derjenigen Gewächse oder ihrer Theile, die man zu einer künftigen Nachsicht in einer Sammlung aufbewahren will, zu beobachten ist. Es wird sich alsdenn deutlich ergeben, wie oft diese mit ihren Namen versehene Gegenstände, umgelegt, folglich besehen und der Name zugleich wiederholt werden muß, bis sie zur Beilage tauglich sind. Es müßte ein sehr fahrloser junger Mensch seyn, dem es bei diesem Geschäfte nicht auch darum zu thun wäre, die schönen Farben seiner aufgelegten Gewächse, so viel als möglich, im natürlichen Stande zu erhalten, und seiner Sammlung desto mehr Ansehen, desto mehr Werth zu geben. Dieses Verlangen wird seine Augen um desto fester jedesmal an jede Kleinigkeit seines Gegenstandes heften. Kann es da anders kommen, als daß sich seiner Einbildungskraft dies Bild ganz lebhaft, wie der wiederholte Name seinem Gedächtnis auch unvorsetzlich, gleichsam wie spielend einprägt? Mit welcher Leichtigkeit kömmt dem zu Folge ein junger angehender Botaniker vom Frühjahr an, bis zum Herbst, zu einer Menge ihm vorhin nie gehörter Namen; zu

der,

der, wenigstens übersichtlichen, Kenntnis einer eben so beträchtlichen Anzahl, ihm vorhin ganz unbekannter Gewächsarten.

Läßt er sich vollends die Mühe nicht verdrüßen, diese selbst in ihrem Standorte, unter Anleitung eines guten Lehrers aufzusuchen und abzunehmen: so gewinnt er, ausser einer mehrmaligen Wiederholung des Namens und Ansehens, auch die Vortheile eines erweiterten Gesichtskreises, einer stets gespannten Aufmerksamkeit auf alle vorkommende Gegenstände und hiermit gleichsam den ersten Schritt, zu der den Menschen so würdigen als nöthigen genauen Beobachtung. Er wird gewahr, wie ungemein ähnlich manche Pflanzenart einer andern ist; ja, daß ein und eben die Art, je nach Beschaffenheit ihres Standortes und Nahrung, überhin angesehen, eine so verschiedene Gestalt im Ganzen oder auch nur einigen Theilen gewinnt, daß man sie für eine andere Art halten sollte. Hierdurch wird er um desto mehr angetrieben werden, sich um die eigentlichen Unterscheidungsmerkmale, desto sorgfältiger zu bekümmern; mithin auch um die Mittel zu diesen seinem Endzwecke zu gelangen. Selbstuntersuchung ist nun freilich von diesen das Vorzüglichste. Weil aber hierzu ein System zum Grund gelegt werden muß, so will ich die Rede von demselben dahin versparen, wo ich von der Anordnung getrokneter Pflanzenarten sprechen werde.

Aus den bisher erwähnten Vortheilen, sieht man inmittelst deutlich, welchen beträchtlichen Nachtheil sich diejenigen Lernenden in dieser Wissenschaft zuziehen, die entweder zu bequem sind, diese so geduldvolle als schöne lebendige Bürger der Welt, selbst aufzusuchen, oder wohl gar ihrem Herkommen es für unanständig halten, eine Handvoll derselben frei oder in einem Behältnis nach Hause zu tragen. Um aber doch den erst erwähnten Vortheil einigermaßen beizukommen, soldet man an manchen Orten einen Layen in der Botanik, sollte es auch ein Bauer seyn, der früher aufsteht, weder Nebel noch Wind noch Wetter scheut, barfus oder hart bestiefelt die Pflanzen in ihren Wohnort aufsucht und sie auf die Stube bringt. — So wenig eine edle Wißbegierde jemanden entehrt; so wenig können dies die Mittel sie zu befriedigen: Bequemlichkeit aber kann sich nie ihres vollen Ertrages erfreuen.

Bevor ich nun auch diejenigen Vortheile in Erwägung ziehe, welche eine bereitete Sammlung getrokneter Pflanzenarten ihrem Besitzer gewähren können; muß ich noch zweierlei erinnern. Das erste, betrifft das Rechtschreiben oder die Orthographie, das zweite, die richtige Bestimmung der darinne befindlichen Gewächse. Jenes hauptsächlich für die Anfänger, dieses für diejenigen, welche schon ansehnliche oder auch der Vollendung nahe Schritte in der Gewächskenntnis gemacht haben.

Da die Gattungs- und Trivialnamen der Gewächse, dem Anfänger ganz fremd und die Meisten von der griechischen Sprache, die jetzo eben so gäng und gebe nicht ist, hergenommen sind, so werden sie von ihnen gemeiniglich, wenn sie selbige blos durch das Gehör erhalten, falsch geschrieben. Je schwerer also anfänglich angewöhnte und nach und nach fast eingewurzelte Fehler auszurotten sind; um desto nothwendiger ist es, daß der Lehrer sowohl als der Lernende, auf die Verhütung gedachter Unrichtigkeit ernstlich bedacht sey. Dieses kann am füglichsten dadurch bewerkstelliget werden, wenn der Lehrer oder Anführer seinen botanischen Schülern dergleichen mit einiger Schwierigkeit versehene Namen, entweder vorbuchstabirt, oder in einem gedruckten Verzeichnis lesen läßt. Diejenigen hingegen, welchen dieses aus irgend einer Ursache nicht zu gute kommen sollte, wie diejenigen, die sich dieser Kenntnis ohne mündliche Anführung zu bemächtigen suchen, müssen in dergleichen Verzeichnissen genau nachsehen, wie diese Namen geschrieben werden.

Denn setze ich auch zum voraus, daß der, jeder Pflanzenart in einer solchen Sammlung beigefügte Name, seine Richtigkeit nach dem System habe, nach welchem man sie ordnen will. Es gehören zwar hierher noch einige andere Bemerkungen; die ich aber bis dahin verspare, wo ich von der Beschaffenheit einer guten Sammlung getrokneter Pflanzenarten reden werde.

Gemeiniglich befriedigt sich auch nur der wißbegierige Anleger einer solchen Sammlung nicht allein an den Gewächsen des Bezirks in dem er sich aufhält; und derjenige dessen gesammleter Vorrath dieser Art, schon sehr zahlreich ist, strebt begierig, ihn durch Gewächse fremder, auch entfernter Gegenden oder Himmelsstriche, zu vermehren. Trifft sich es nun, daß unter dergleichen neuen Ankömmlingen welche vorhanden sind, die entweder gleichen Namen mit den unter dem bereiteten Vorrath befindlichen, führen, oder ungemeine Aehnlichkeit mit einer derselben, unter einem andern Namen haben, welche Belehrung, welche Vergewisserung, kann ihm dann seine eigne Sammlung gewähren, wenn er diese gegen einander hält. Sie zeigt ihm den Unterschied, des sogenannten Habitus, oder Ansehen des Ganzen ein und eben der Art, unter verschiedenen Himmelsstrichen, sie vermag ihn fürnehmlich von zwei ungemein nahe verwandten Arten, die von ansehnlichen Botanikern selbst, bald für würklich verschieden, bald nur für Abarten angegeben werden, zu überführen, welches von beiden Wahrheit ist. Denn nicht so gar selten entwischte so gar den größten unter diesen Männern, in dem Falle, das wesentlichste Unterscheidungsmerkmal der einen Art von der andern, daher sie es in ihren Bestimmungen nicht angaben und manche dergleichen Verwirrung anrichteten.

Die einzige Lunaria *annua* (einjähriges Mondkraut) und Lunaria *rediviva* (wieder schossendes Mondkraut) des Linné mag hier zum Beispiel dienen. Dieser Fürst unter den Naturforschern des jetzigen Jahrhunderts wie alle seine Nachbeter, unterscheiden beide blos dadurch, daß diese wechselsweis gestellte, jene, einander gegenüberstehende Blätter habe. Weil aber dieser Umstand beiden gemein ist; so erhält man mehrentheils auf Verlangen der letztern, die erstere. Um etwas näher kam Caspar Bauhin, einem von den eigentlichen Unterscheidungs Merkmalen, wenn er von der L. *rediviva* sagt, daß sie eine länglichte, L. *annua* hingegen eine rundere Frucht habe. Die Rundung von der Fruchtart dieser, ist aber auch länglicht; mithin auch dieses Unterscheidungs Merkmal noch nicht genau genug. Eigentlich sollte es von der *rediviva* heißen, siliqua oblongata, utrinque obtuse acuminata, und von der *annua*, siliqua ovali. Wozu auch noch die Blätter kommen, deren Rand beider Arten, sogar ohne die Frucht, genau von einander unterscheiden, indem die Zähne an jener ihren, allemal weit feiner und schärfer zugespitzt sind, als an dieser.

Mich dünkt, es erhelle auch nur hieraus der Nutzen, den eine gute, getreue Sammlung getrokneter Pflanzenarten, sogar einem über den Anfänger weit erhabeneren Botaniker in vielen zweifelhaften Fällen zu verschaffen vermag.

Wollte man sich etwa auf die Abbildungen berufen, um diese Vorsprache zu entkräften: so muß man bedenken, daß eine dergleichen Sammlung bei weiten nicht so kostspielig ist, als es die Werke sind, worinnen sich jene befinden; daß äußerst selten der Botaniker selbst die Zeichnung dazu verfertigte, weßhalb sie gemeiniglich unter des Künstlers Hand, der nicht Kenner dieser Gegenstände war, an ihrer Vollkommenheit litten. Ueberdem ist hier alles so zerstreut, was man dort in einem kleinen Raum beisammen und weit vollständiger haben kann.

Können Beispiele, wenigstens einen erleuchtenden Strahl auf Beweise werfen, so ist mir selbst ein nicht unbedeutendes bekannt. Ein fürtrefflicher Gewächsforscher nehmlich, unserer Zeit, der noch mit unermüdetem Eifer die Gewächse Teutschlands ausspähte, diejenigen welche er habhaft werden kann, genauer, als irgend einer nach allen Theilen untersuchte und zergliederte, selbst Abbilder auf Papier und Erz ist, sehr sorgfältig auch in den Schriften dieser Wissenschaft forscht und zugleich ein redender Beweis ist, wie weit man es in ihr, auch ohne vorherige Sprachkenntnis, durch unermüdeten Fleiß bringen kann, dieser Forscher, sag ich, war einst auch ein Verächter der Sammlungen getrockneter Pflanzenarten, weil sie ihm wegen der vorhandenen Beschreibungen und Kupfer nicht nur entbehrlich sondern auch Zeitverderber zu seyn schienen. Die Schwierigkeiten aber, welche ihm oft bei seinen

sten Tröstern aufstießen, machten ihm endlich seinen irrigen Wahn kenntlich. Mehrmalen bedauerte er dann dieses sein Versäumnis und fieng an so viel möglich und für ihn nöthig schien, es einzuholen.

So lange die Kunstsprache oder sogenannte Terminologie dieser wichtigen Wissenschaft, nicht auf festere Gründe, mithin mehrerer Genauigkeit mehrerer Bestimmtheit der mit ihr verbundenen Begriffe gebracht werden wird, kann es nicht allenthalben den Beschreibungen, sogar der vorzüglichsten Männer derselben, an verführerischen Dunkelheiten und kaum auflöslichen Zweifelsknoten fehlen.

Zweites Hauptstück

Von den besondern Eigenschaften und übrigen Beschaffenheit die eine gute Sammlung getrockneter Pflanzenarten haben muß.

Daß die Arten einer Sammlung, welche zu einer zukünftigen Nachsicht und Belehrung verfertigt wird, gehörig ausgebreitet, bei dem Abtroknen auf die Erhaltung ihrer natürlichen Farbe bestmöglichst gesorgt, jeder ihr Name beigelegt und nach einem gewissen Maasstabe geordnet, für allen Nachtheil und Schaden aufbewahrt werden müssen, wenn die Sammlung gut seyn soll, ist eine Sache die sich für den Kenner von selbst versteht. Wie man das alles aber anzufangen und zu vollbringen habe, werde ich für diejenigen, um welcher willen ich hier eigentlich schreibe und eine dergleichen Sammlung zu fertigen gesonnen sind, in dem nächstfolgenden Hauptstücke anzuzeigen und zu erörtern suchen. Meinem Dünken nach, giebt es aber, über allem dem, noch eine Art von Vollkommenheit, besonders für schon geübte Kenner, die, so selten sie auch angetroffen werden möchte, einen solchen Gegenstand vor andern seines Gleichen weit vorzüglicher macht. Und weil es gut ist, wenn so-

gleich bei der Anlage einer solchen Sammlung, Rücksicht darauf genommen wird; so scheint mir die Stelle hier am schicklichsten zu seyn, wo ich es anbringen kann.

Ich habe bereits im ersten Hauptstück, wo ich den Vorzug des selbst Botanisirens berührte, gesagt: daß es Gewächse giebt, denen der verschiedene natürliche Standort auch ein verschiedenes Ansehn gebe; um wie viel mehr müssen das verschiedene Himmelsstriche thun. Und welchen Veränderungen sind sie nicht vollends dann unterworfen, wenn sie in den Gärten erzogen gepflegt und gewartet werden.

Es fehlt zwar nicht, sogar an heftigen Widersprechern der Uebereinkunft der Thiere mit den Gewächsen; allein all ihr Sträuben kann nichts wider die offenbare Wahrheit der Natur ausrichten. Wie mannigfaltig sind nicht unvernünftige Thiere ein und eben der Art, ja selbst der Mensch unter den verschiedenen Zonen, in Ansehung ihrer Gestalt, Farbe, Größe und dergleichen Nebendingen, so, daß man fast zum Zweifel verführt wird, ob auch unter den letztern alle nur von einem Paar Urmenschen abstammen. Da dieses unleugbar, der Unterschied aber, nach den Berichten der Reisebeschreiber so beträchtlich ist; hat man in der Naturgeschichte, zumal unter den Thieren, wenigstens Raßen daraus gemacht.

Wenn nun auch den Gewächsen eine z. B. ganz entgegengesetzte Lage des Standortes, ganz andre Beschaffenheit der Nahrung und andere zu ihrem

Leben und Wachsthum gehörige Dinge, unbeschadet den eigentlichen Unterscheidungs Merkmalen, ein ganz ander äusseres Ansehen geben, wer will dann auch in diesem Betracht, die Analogie oder Uebereinkunft zwischen beiden, verwerfen? Zum deutlichen Erweis dergleichen Gestaltsabänderungen, will ich wenigstens nur einige auffallende Beispiele von sehr bekannten Pflanzen anführen.

Das so gemeine Ruchgras (Anthoxanthum *odoratum*) erlangt in Wäldern und auf Wiesen eine verschiedene Höhe und Vorzüglichkeit der Blätter, je nach dem ihm ein nahrhafteres oder minder von den andern umstehenden Gewächsen gedrängtes Plätzchen, zu Theil worden ist. Im ersteren Fall, breitet es seine ansehnlichere Rüspe dermaßen aus, daß sogar Linné dadurch verführt wurde, dasselbe zu einer eigenen Art, unter dem Trivialnamen, *paniculatum*, zu erheben. Ohnweit einem solchen Standort, findet man an dem begrasten mitternächtlichen Abhange des sandigten ansehnlichen Hügels, auf welchem die Kirche St. Thekla, eine kleine Stunde von Leipzig, steht, die nehmliche Grasart, nur ein bis zwei Zoll hoch, mit so verstellter unansehnlichen Rüspe, daß auch ein geübter Kenner, dem ersten Ansehn nach, leicht verführt werden dürfte, sie für eine eigene zu halten. Montia *fontana*, die am Abfluß der Quellen, des Fußes von den sächsischen Erzgebürgen, ein auch zwei Spannen lang hingestreckt lag, habe ich hier bei Leipzig nach dem Schönfelder Teiche und nach

St.

St. Thekla zu, in den Vorfurchen, oder Vorreihen, wie sie hier der Landmann nennt, mehrere Jahre hintereinander, nur zwei bis drittehalb Zoll hoch, aber ästiger und viel blässer an der grünen Farbe gefunden. Das doldenförmige Hechtkraut (Hieracium *paniculatum*,) welches bekanntlich da, wo es nach seiner Art sich ungehindert nähren kann, die Höhe von drei auch wohl mehrern Schuhen erhält, ziemlich gezahnte Blätter hat und den Stengel mit zahlreichen zusammengesetzten Blumen endigt, weßhalb es auch den Beinamen doldenförmig erhielt, steigt sogar auf benachbarten wohlbesetzten Wiesen, kaum anderthalb Fuß empor, hat weit unansehnlich gezahnte Blätter, und beendigt seinen Stengel, höchstens mit drei oder selten vier oft aber auch nur mit einer einzigen zusammengesetzten Blume. Hierdurch wird sein Ansehn so entstellt, daß es einst ein sehr namhafter Pflanzenkenner, dem ich es getrocknet zuschickte, für eine neue Art hielt, und mich selbst um desto mehr in Zweifel setzte, bis ich mich, durch die Aussaat seiner Saamen, von der Wahrheit selbst, gründlich über zeugte.

Können sich dergleichen Verschiedenheiten an Gewächsarten ein und eben der Fläche, in geringen Abstand von einander ereignen; um wie vielmehr werden das die verschiedenen Himmelsstriche und die ihnen eigene besondere Witterungstemperaturen vermögen. Wer ein und eben die Schweizer und Lappländische Alpenpflanzen z. B. gesehen,

oder

oder gegen einander hat halten können, wird bei vielen derselben einen grossen Unterschied des Ansehens, der Grösse und dergleichen wahrnehmen. Die Birke, welche auch in dem kalten Rußland zu einem ansehnlichen Baum erwächst, bleibt in Grönland nur ein niedriger Strauch.

Was vollends die geflissentliche künstliche Behandlung, Wart- und Pflegung in den Gärten, auf dergleichen Abänderungen vermag, kann man sich vollkommen bei den Kunst und Lustgärtnern, besonders an denjenigen Gewächsen überzeugen, die sie um ihres Gewinstes Willen mit aller Sorgfalt erziehen. Das deutlichste Beispiel davon, haben die Holländer mit ihren Zwiebel-Gewächsen gegeben.

Allein auch hier macht der Ort des nehmlichen Gartens einen beträchtlichen Unterschied. Oft ist dieselbe Pflanzenart, im freien Land, im Topf, im Mistbeet, im Treibe- oder Gewächshaus erzogen, dem ersten Ansehen nach, sich ganz unähnlich. Astragalus *virens* oder *isetensis* des Pallas, gelangte im Blumentopf des hiesigen botanischen Gartens binnen mehreren Jahren nur zu der Höhe einer Spanne, dessen jeder Trieb blos mit einem und zwar ziemlich kurzen Blumenstiel, auch verhältnismäßig geringen Blumenähre versehen war, ob er gleich den Winter über im kalten Haus seine Herberge hatte. Hingegen ohnweit dem Ort der Stellage, macht eben dieser Astragalus im freien Lande, jährlich zwei Ellen lange Triebe, die mit

weit

weit mehrern Blumenstielen, ansehnlicheren Blumen und Blättern versehen sind. Ein Unterschied der auch meine schon ziemlich in der Gewächskenntnis geübte Zuhörer, wenn ich sie von diesen zu jenem führe, bei dem ersten Anblick zweifelhaft macht, ob sie gleichwohl nicht würklich von einander unterschiedene Arten wären, und nur durch eine genauere Untersuchung der wesentlichen Theile gehoben wird.

Allem diesen nach, dünkt mich, müsse es jedem sogleich einleuchten, daß zur Güte und Vollständigkeit einer Sammlung getrockneter Pflanzenarten nicht blos gehöre, daß sie an einheimischen sowohl als auswärtigen Gattungen und Arten so viel möglich zahlreich sey, und alle die Bereitung, Beordnung und Aufbewahrung erhalten habe, von der ich in den folgenden Hauptstücken reden werde: sondern zu dem beigefügten Namen auch noch folgendes hinzukommen müsse, wenn sie würklich belehrend seyn soll.

Ich halte es nehmlich für nothwendig, daß man besonders von solchen Arten, die durch das Clima, den Standort, die Nahrung, vorzüglich der Veränderung unterworfen sind, nach allen den daher entstandenen Abänderungen des Ansehens überhaupt oder nur einiger ihrer Theile, auch eintrage und darinne aufbewahre; daß man das Vaterland, den Ort, die Lage, Pflege und Wartung, ob sie im freien Wuchs, oder im Garten und hier im Land, Mistbeet, Topf, Treibehaus und dergleichen gezo-

gen

gen worden, zugleich mit bemerke. Hierdurch erhält eine solche Sammlung den Vorzug uns in zweifelhaften Fällen die erwünschteste Auskunft zu geben; vorausgesetzt, daß Untersuchung und Bestimmung des Aufnehmers, ihre vollkommene Richtigkeit haben.

Gleichwie es nun gut ist den Anfänger bald, möglichst auf diese Veränderung aufmerksam zu machen, so wird es ihm auch auf die Folge um desto erspriesslicher seyn, wenn er sogleich bei der ersten Anlage zu seiner Sammlung auf diese angezeigte vorzügliche Eigenschaft bedacht ist.

Wenn ausser diesem eine Sammlung getrockneter Pflanzenarten ihren Werth haben soll; so müssen die dazu aufgenommene Pflanzen zur rechten Zeit, in gehörigem Zustand, auf gewisse Weise gepflükt abgeschnitten und ausgehoben werden. Man muß ferner ihre Theile schicklich ausbreiten, sie unter dem Druck abtrocknen und auf alle Weise dabei dahin bedacht seyn, daß sie die natürliche Farbe, sowohl als Lage bestmöglichst behalten. So zur Aufbewahrung zubereitet, werden sie denn in eine beliebige Ordnung gebracht. Wie alles dieses am schiklichsten anzufangen und zu bewerkstelligen sey, werden die folgenden Hauptstücke lehren.

Drittes Hauptstück

Von den Erfordernissen bei dem Einsammlen der aufzulegenden Pflanzen.

Eine Sammlung getrockneter Pflanzenarten, hat ohnstreitig das zur Hauptabsicht eine Menge verschiedener Gewächse, aus verschiedenen Ländern und Ortschaften, in einen kleinen Bezirk, in den natürlichsten Abdrücken beysammen zu haben, um Untersuchungen, Vergleichungen, Prüfungen anstellen zu können, durch die wir, besonders in zweifelhaften Fällen, wo die Beschreibungen oder blos Bestimmungen entweder unzulänglich, oder dunkel sind, zur Sicherheit auch zur Gewißheit gelangen, ob eine für ganz neu ausgegebene Art es auch wirklich sey oder nicht. Das Vergnügen über das Mannigfaltige und oft Sonderbare ist nur eine Nebensache, indem es zur wissenschaftlichen Kenntnis dieser Gegenstände eigentlich nichts beyträgt. In wie ferne man nun zu jenem Behuf selbst Hand an das Werk legt, die Gewächse des Bezirkes, wo man sich aufhält, aufsucht, aufnimmt und bis zu dem Abtrocknen bringt, sind verschiedene Dinge wohl in Acht zu nehmen, wenn man nicht Gefahr laufen will, schon bei dieser Vorbereitung, seine

Mühe gleichsam vergebens angewandt zu haben. Bevor ich mich indessen auf diese Dinge besonders einlasse, will ich erst die Geräthschaften anzeigen, die ein Botanist bei sich haben muß, wenn er auf diese seine Gegenstände Jagd macht: denn aber auch einige Erwähnung von dem Benehmen dabei thun.

Abschnitt. I.

Die unumgänglichen Geräthschaften eines Botanisirenden.

Bekanntlich sind auch diese naturreiche Bürger, nicht von einerlei Größe; sehr viele derselben übertreffen bei weitem den Raum des Behältnisses, worinnen das Abgetrocknete aufbewahret werden soll. Da diese fürnehmlich meistens so stark, hart, oder zach seyn, daß man nicht wohl mit brechen oder reißen den bedürftigen Theil von dem Uebrigen zu trennen vermag; so sieht man wohl, daß hierzu ein schneidendes Werkzeug vonnöthen ist; nehmlich ein Messer, ohne das ein Botaniker, der Pflanzenarten zu seiner getrockneten Sammlung aufsuchen und abnehmen will, nie ausgehen muß.

Die erwähnte Absicht kann er zwar auch mit einem mäßigen solchen schneidenden Werkzeug vollziehen. Allein es giebt auch Pflanzenarten unter den Kleineren, wo es von besonderer Wichtigkeit

ist,

ist, auch ihre sogenannte Wurzel, oder vielmehr ihren eigentlichen unterirdischen Stamm mit sammt den Wurzeln aufzunehmen, wie z. B. bei dem Orchidäen. Um also in dergleichen Fall sich gehörig helfen zu können, ist es nothwendig, daß man zu dem Behuf, ein Messer mitnehme, wodurch man vermögend ist, ihn auch zu bewerkstelligen.

Noch ein Umstand macht dieses Instrument zum unentbehrlichen Bedürfnis, wenn sich der wandernde Botanist nicht mit einem sehr langen Hakenstock belästigen will. Es befinden sich nehmlich die Gewächse nicht allein auf der Oberfläche der Erde, sondern oft mitten in oder auch unter fliessenden und stehenden Wässern, hoch an den Stammsäulen der Bäume; wie denn auch die Aeste dieser, von denen man nur einen kleinen Theil zu seiner Absicht benöthigt ist, nicht allemal durch seines darnach ausgestreckten Armes Länge, selbst nicht mit einem Sprung, erreichbar sind. Wer demnach so etwas habhaft werden will, kann es nicht besser als durch einen Stock bewerkstelligen, dessen Länge und Enden dem Bedürfnis angemessen sind. Man muß also auch darzu ein Messer bei sich haben.

Ein anderes Bedürfnis für denjenigen, der in der Absicht ausgeht, Pflanzenarten aufzusuchen und aufzunehmen, um sie zu einer Sammlung vorzubereiten, ist ein Behältnis worinne sie bis zur Rückkehr aufbewahret werden. Man könnte sie zwar, wenn ihre Anzahl nicht sogar beträchtlich

wär, frei in der Hand, im Gegentheil aber die Menge zusammen umwunden, in seine Wohnung tragen: alleine theils die trockene, und der Tageszeit nach, auch wohl warme Luft, theils der Druck und andere Begebenheiten im Gehen, könnten wenigstens einen großen Theil von ihnen zu welk und zu der bestimmten Behandlung, ganz untüchtig machen. Sogar ein Bogen Papier, in welchen sie einige zu hüllen pflegen, kann das zu starke Welken, zumal zarter Pflanzen, nicht ganz verhüten; vollends wenn dieses Geschäfte an sonnigten Tagen wenigstens nur zwei bis drei Stunden dauert.

Da es inmittelst hierbei hauptsächlich darauf ankömmt, daß man den abzutrocknenden Gegenstand mit allen seinen Theilen wohlbehalten, in eine der natürlichen Gestalt und Richtung, soviel möglich, gemäße Ausbreitung bringt; so geht es auch sehr wohl an, jede sogleich nach ihrer Aufnahme, oder auch bald hernach, wenn man einige Arten beisammen hat, während der Excursion dahin vorzubereiten oder aufzulegen; zu welchen Behuf der Einsammler hinlängliches Papier mitnehmen muß, dessen Beschaffenheit ich da anzeigen werde, wo von der Art und Weise der Abtrocknung die Rede seyn wird.

Diese Absicht kann auf zweierlei Weise erreicht werden. Erstlich, wenn man zwey oder mehrere Buch Papier, entweder in die Hüllen eines Foliobandes, oder zwischen zwei Pappen von der Größe legt und diese mit einer Befestigung über das Kreuz,

mit

mit Bindfaden versieht. Wem aber dieses zu unbequem dünken sollte, kann das Papier auch nur der Länge nach zusammenrollen und mit einem Bindfaden umwinden. Dieses trägt sich, meinem Bedünken nach, bequemer, denn jenes; kann auch nach Belieben vermittelst einer Schleife irgend an einen Knopf des Kleides gehangen werden. In beiden Fällen ist aber zu bemerken, daß man das Ausbreiten oder Auflegen von hinten oder den untersten Blättern anfangen und zwischen jeder vollgelegten Seite, ein paar Blätter leer lassen muß. Daß man nach jeder Einlage das Befestigungsmittel wieder in seine vorige Ordnung bringt, versteht sich von selbsten.

Ein Liebhaber, der etwa auf einer Reise unterwegens, wo ihm was in die Augen fällt, botanisiren wollte; für den ist die erste Methode die vorzüglichste und bequemste; indem er die sogleich zwischen die Pappen aufgelegte Gegenstände z. B. unter das Kissen des Sitzes bringen und so durch seine eigene Schwere, die Presse machen kann. Wobei er auch nicht zu besorgen hat, daß er ihnen durch das Uebermaas des Druckes, den Nachtheil zufügen werde, von dem nachgehends die Rede seyn wird.

Die fernere nächste zweckmäßige Behandlung der vorgefundenen Gewächsarten, die auf vorhin erwähnte Weise eingebracht worden sind, betrifft eigentlich ihr geflissentliches Auflegen oder Aus-

breiten und Abtrocknen. Diese wird sich demnach im folgenden Hauptstück ergeben.

Wem hingegen vielleicht auch deshalb daran zugleich gelegen ist, die eingesammlete Gewächse frisch und wohlbehalten in seine Wohnung zu bringen, um sie da auch mit Muße untersuchen zu können; der muß ein Behältnis, entweder aus Pappe oder leichtem Holz oder Blech auf seine Wanderschaft mitnehmen. In Beziehung auf den gesammleten Vorrath, will die Verschiedenheit dieser drei Materialien nicht viel sagen; alleine um der Bequemlichkeit des Auf- und Zumachens willen, verdienen die den Vorzug, deren Deckel von der einen Seite an den Kasten befestiget, von der andern, mit einem Zusammenhalt des Schlusses versehen ist. In wieferne indessen an das von Blech verfertigte, am ersten Durchzüge angebracht werden können, um es vermittelst eines Riemens oder andern Bandes überhängen zu können, und so beide Hände frei zu behalten, scheint dieses andern vorzüglich zu seyn.

Daß diese Behältnisse länglicht, nicht so gar breit und ihre Hölung nothwendig dem Bedürfniß angemessen sey, versteht sich von selbst. Für sehr kleine Pflanzen, besonders für Moose und dergleichen, die das Anfeuchten gleichsam wieder in das Aufleben bringt, ohne jedoch ihrer Farbe nachtheilig zu seyn, ist eine Schachtel, oder blechernes Kästchen, das in einer Tasche Raum hat, nicht nur hinlänglich, sondern, zumal für die Letztern, sehr

sehr gut, damit sie nicht bey dem Herausnehmen aus jenem Größern verrissen werden. Wollte man sie aber ja auch mit in dieses bringen: so muß jede Art in Papier gewickelt, da hinein gebracht werden. Ausserdem kann man diese auch in ein Papier zusammen gesteckt, einem Behältniß seiner Kleidung anvertrauen. Noch muß ich ein Bedürfnis, besonders für den Anfänger, nicht unerinnert lassen. Ihm sind die Arten, wie ihre Namen, noch neu und unkenntlich. Damit er nun diese um desto besser merke und eine Verwechselung jener verhüte; ist es am rathsamsten, daß er an jede aufgenommene Art, ihren Gattungs- und Trivialnamen befestige. Zu dem Ende thut er wohl, wenn er sich vor dem Ausgehen mit einer hinlänglichen Anzahl Zetteln versieht, sie nach der Länge zweimal einschneidet, um den darauf geschriebenen Namen vermittelst eines Durchzuges an seine Pflanze befestigen zu können. Zum Schreiben aber ist er auch eines Bleistiftes benöthigt. Und befestigt man diesen vermittelst einem schicklichen Faden, oder auf eine andere Weise, an das beliebte Behältnis; so ist für den unangenehmen Erfolg seines Verlustes auch gesorgt.

Abschnitt, II.

Was in Ansehung der Gewächse selbst, zu beobachten ist.

Schwerlich ist ein unbetretner Ort, er mag seyn, welcher er wolle, der nicht wenigstens etwas von Gewächsen enthielte. Erde ist, sehr wenige ausgenommen, aller übrigen Gewächse gemeinschaftlicher Nahrungsenthalt. Kein körperlicher Gegenstand in der ganzen Natur, ist so dicht, so abgeglättet, daß er nicht für die Flugerde und ihre Anheftung durch Wind und Wetter empfänglich wär; worinne also, die ebenfals von dem Wind herumgetriebene feine Saamen kleiner Gewächse eingebracht werden, aufgehen und sich nähren können. Es sind daher nicht die unwirthsamsten Felsen, Dächer, Mauern u. dergl. ganz von Gewächsen entblößt. Schon darum muß einer, der die Kenntnis der gesammten Bürger dieses Reiches, zur Absicht hat, sich so zu sagen, wo er geht und steht, sorgfältig und aufmerksam umsehen. Um desto mehr wird es nothwendig seyn, daß er alle seine Aufmerksamkeit und Schärfe der Augen anwende, wenn er zu dem, mit mannigfaltigen Gewächsen prangenden Bezirk kömmt, wo er sich mit Gegenständen für seine anzustellende Sammlung zu bereichern denkt. Dieses muß er aber nicht allein darum thun, die ihm nicht bekannten Arten zu gewahren; sondern auch zu erforschen, wie ihre Nebentheile in Ansehung der Gestalt, Verhält-

nisse

nisse und andern Eigenschaften unter einander beschaffen sind.

Es giebt Pflanzen, deren ihre untersten Blätter ganz anders als die obern aussehen, einen andern Rand, eine andere Oberfläche, eine andere Stellung und so ferner, haben. Welche sind nur zu unterst mit Blättern versehen, der Blumen tragende Stengel hingegen, hat deren entweder gar keine, oder nur ganz kleine, die man Afterblättchen nennt. Weil nun diese und dergleichen Dinge mehr, viele Arten sehr kenntlich bezeichnen, oder von übrigens völlig ähnlichen, genau unterscheiden: so ist es durchaus erforderlich, diese um der Richtigkeit willen, bey dem Aufnehmen, nicht wegzulassen. Es ist inmittelst auch der Pflicht eines guten Lehrers gemäß, daß er seinen angehenden Zuhörern, bey dem Botanisiren, diese Dinge in jedem vorkommenden Falle, sorgfältig anzeige.

Weil aber die Blumen nebst ihren Folgen, nicht allein den meisten Reiz für unsere Sinne haben; sondern mit ihnen auch das sicherste Mittel einer gut geordneten genauen Gewächskenntnis verknüpft ist: so sieht jeder gleich ein, wie nothwendig diese Theile, wenigstens der erstere, für eine Sammlung getrockneter Pflanzenarten sey.

Es muß demnach der Sammler bestmöglichst dahin trachten, daß die Pflanze, die er zu seiner Absicht aufnimmt, mit guten und vollständigen Blumen oder Früchten versehen sey. Zur Güte der Blume gehört, daß sie sich nicht längst aufge-

 than

than und also alle ihre zugehörigen Theile im vollkommenen Zustand bey sich habe. Hat sie schon eine Zeitlang aufgeblüht gestanden: so verliehrt die Zierde derselben, ich meyne, die sogenannte Crone, die Festigkeit ihres Zusammenhanges und im Trocknen, gemeiniglich ihre Farbe. Die sehr schöne blaue Farbe der Kornblume (Centaurea *Cyanus*) würde man vergebens in seiner getrockneten Sammlung zu erhalten bemüht seyn, wenn man die Blume, zumal an einem sonnigten Tage, alsdenn zu dem Behuf abnehmen wollte, wenn sie auch nur wenige Stunden aufgeblüht gestanden hat.

Zur Vollständigkeit rechne ich auch den unverletzten natürlichen Blumenstand. Es sollen z. B. an einem aehren- rüspen oder traubenförmigen nicht etwa die Obersten nur noch in der Blüthe stehen, die Untern hingegen schon verblüht haben; sondern es ist schicklicher, daß diese sich völlig aufgethan haben, und jene noch als Knospe geschlossen stehen.

Die Früchte, ob sie gleich bey vielen andern Arten ihre großen Vortheile haben, wenn sie zu der Sammlung getrockneter Pflanzenarten gebracht werden können: so sind sie doch fürnehmlich bey denjenigen Gewächsen, die Linné crypogamische nennt, durchaus nothwendig und dieß am allermeisten, bey den Laub und Lebermoosen (Muscis, Jungermanniis, Marchantiis, Anthoceros etc.) Die Vollständigkeit aber der Früchte, der ersten von diesen, besteht darinne, daß sie reif, mit ihren

Deckels

Deckelchen, oder wenigstens der völligen Besatzung ihrer Mündung versehen sind.

Sind die Blumen von der Beschaffenheit, daß sie nicht insgesammt beyderley Geschlechtstheile beysammen, sondern welche blos männliche andre blos weibliche, entweder auf ein und eben der Pflanze, oder auf verschiedenen einzelnen enthalten: so muß man, besonders im letzten Fall, darauf bedacht seyn, beyde habhaft zu werden. Dahin gehören von unsern einheimischen Pflanzen die Weidenarten, der Mistel (Viscum) der Hanf (Cannabis) Hopfen (Humulus *Lupulus*) die Pappel (Populus) der Wachholder (Juniperus) u. dergl. mehr.

Daß man bey dem Aufnehmen der aufzulegenden Theile von Pflanzen, die zu einer beträchtlichen Höhe gelangen, stets auf den Raum Rücksicht zu nehmen habe, in welchem man sie abgetrocknet, zur Aufbewahrung einlegen will; und daß man sehr wohl thut, wenn man von kleinern Gewächsen auch den im Standort befindlichen Theil, oder sogenannte Wurzel mitnimmt, um dergestalt die ganze Pflanze vor Augen haben zu können, bedarf wohl beydes nicht meiner weitläuftigen Empfehlung, noch einiges Beweises. Worauf man aber bey den Pflanzen, die man aufnimmt, mit zu sehen habe, damit ihre natürliche Farbe im Abtrocknen nicht unvermeidlich verlohren gehe, oder doch ganz verunstaltet werde, will ich nun hier noch mit wenigen anzeigen.

Daß es Pflanzen giebt, die auf keine Weise vor der Verwandlung ihrer grünen oder andern annehmlichen Farbe, in die schwarze oder dunkelbraune, durch das Trocknen, geschützt werden können, werde ich im folgenden Hauptstück umständlicher darthun. Und wenn eben da erwiesen werden wird, daß auch die andern ihre natürliche Farben in der Presse am besten erhalten, wenn sie mit ganz trockner Oberfläche und etwas welk eingelegt werden: so ist die Folge schon offenbar, daß man auch bey dem Abnehmen von ihrem Standort, auf die Beschaffenheit der natürlichen Trokkenheit ihrer Oberfläche, zu sehen habe.

Es ist demnach nicht rathsam, Gewächse zum Einlegen für eine Sammlung getrockneter Pflanzenarten, früh oder Abends, wenn sie vom Thau befeuchtet sind, noch weniger aber im Regen oder bald nach demselben aufzunehmen, weil sie dann gewiß von der Schwärze oder Bräune durchaus verunstaltet werden. Wenn es indessen, besonders studierenden Anfängern nicht allemal möglich ist, die Zeit zu wählen; auch manche, die nur früh oder Abends aufblühn, gerade jene bethaute Tageszeiten fordern, um sie eben durch diese Theile desto leichter ausfindig zu machen: so ist besonders für die Abendpflanzen kein ander Mittel übrig, als daß sie die Nacht über, mit ihrem untersten Ende in Wasser gestellt, und so nicht nur frisch, sondern auch ihrer oberflächlichen Feuchtigkeit entnommen, erhalten werden.

Die-

Dieses Mittel ist auch für diejenigen Gewächse sehr vortheilhaft, die nur in den Frühstunden aufblühen, weil sie so den folgenden Morgen um eben diese Zeit, doch ohne vom Thau benäßt zu werden, sich wieder aufthun.

Bei diesem Benehmen muß man aber auf folgende Weise verfahren, wenn man seines Endzwekkes nicht verfehlen will. Bevor man nämlich den untern Theil in das Wasser bringt, schneidet man schief mit einem scharfen Messer etwas ab, und befolgt unmittelbar darauf den Einsatz, damit die untern äussersten Enden der ungemein feinen Gefäse der Gewächse, welche dies Wasser zur nothdürftigen Unterhaltung einnehmen sollen, sich nicht wieder zusammenziehen, und ihnen diesen Dienst versagen. Besonders erfordern dieses die holzigten oder trocknere Gewächse, wie z. B. die Gräser und Grasartigen. Und zwar muß man das bey diesen beyden letztern, was wohl zu merken ist, höchstens ein bis anderthalb Zoll unter dem Knoten thun. Sind Theile, die man so lebhaft erhalten will, unten mit Blättern, Augen oder andern kleinen Trieben versehen: so thut man wohl, wenn man auch diese so weit wegschneidet, als sie ins Wasser zu stehen kommen; weil sie alsdenn sich um desto gewisser zur Einnahme desselben bequemen.

Da nun schon die oberflächliche Feuchtigkeit, ja sogar der Ueberfluß an Säften, für die Farben der abzutrocknenden Pflanzen und ihrer Theile, so nachtheilig ist; so wird man von selbst gleich ein-

sehen

sehen, daß nicht nur der sonnigte Tag zum Botanisiren viel vortheilhafter ist; sondern daß man auch sehr wohl thut, diejenigen, die sowohl auf sumpfigten oder nur feuchten, als trocknen Orten sich aufhalten, vom letztern aufnimmt. Wer aber seine Sammlung nach den vorhin angegebenen Maasstab zu vervollkommern Willens ist; dem kann jenes Verfahren mit naßgewordnen Pflanzen sehr gut zu statten kommen.

Vier=

Viertes Hauptstück.

Von dem Verfahren bey dem Auflegen und Abtrocknen.

Eine Pflanze oder Theil derselben, was durch die Abtrocknung zur Aufbewahrung einer Sammlung getrockneter Pflanzenarten, bereitet werden soll, muß, wie wir schon gesagt haben, gehörig, nach allen seinen Theilen auseinander gebracht, durch den Druck oder Presse in der Lage erhalten und so abgetrocknet werden, daß alles, so viel nur möglich, seine natürliche Lage und Farbe behält. Der guten Ordnung und Deutlichkeit wegen, will ich jedes von diesen besonders vornehmen, sobald ich die Beschaffenheit des allgemeinen Bedürfnisses zur Vollziehung dessen, was in diesem Hauptstück abgehandelt werden soll, kürzlich angezeiget habe.

Das allgemeine Bedürfnis, was ich hier meyne, ist das Papier, zwischen welchen abgetrocknet werden soll. Es ist nicht gleichviel, von welcher Art und Beschaffenheit man es nimmt: sondern man muß vorzüglich auf Papier bedacht seyn, das eben, glatt und ganz knotenlos ist. Folglich geht harsches Lösch- und dergleichen Papier, zumal wenn es voller Erhebungen ist, durchaus auch darum nicht dazu an, weil jede von diesen Erhe-

bungen auf den Theil der Pflanze den sie trifft, einen schwarzen Fleck verursacht.

Gutes Schreibpapier ist freylich das Vorzüglichste, indem es auch die natürliche Farbe am besten erhält. Weil es aber zu kostbar seyn würde, wenn man nicht nur den Bogen, in welchen man das Abzutrocknende unmittelbar einlegt; sondern auch die Zwischenlagen von eben dieser Art nehmen wollte; so thut man auch um der Einnahme der Feuchtigkeit willen wohl, wenn man sich zu diesem einer durch die Presse schon geebneten sogenannten Makulatur oder auch eines glatten Löschpapiers bedient. Sollte aber jemanden auch dieses zu kostbar fallen, so kann er das Abzutrocknende ebenfalls unmittelbar in gute Makulatur bringen.

Aus dem nur eben gesagten sieht man sogleich daß derjenige, welcher Gewächse oder Theile von ihnen, aufzulegen Willens ist, sowohl einzelne Bogen als auch einige in einander gelegt, deren man sich zu Zwischenlagen bedient, in Bereitschaft haben müsse. Und hierinne bestünde denn die Vorbereitung zum Auflegen.

1) Vorbereitung der Pflanze zum Auflegen und die bey dieser Verrichtung zu beobachtende Handgriffe.

Die Arten der Gewächse sind äusserst mannigfaltig. Viele unter ihnen sind ungemein fett, oder

saft-

saftvoll, andere sehr holzigt und unbiegsam, dann giebt es auch sehr dicke, da hingegen wieder andere dünne und gleichsam trocken sind. Ferner haben welche einen saftig klebrigten oder hakigten Ueberzug, das sich sogleich durch das Gefühl z. B. der Pechnelke (Lychnis *viscosa*) und Forskahlea *tenacissima* abnehmen läßt. Jeder dieser Umstände, fordert eine eigene Behandlung.

Ich habe, wie mich dünkt, schon vorhin erinnert, daß es nicht unrecht sey, wenn die Pflanze etwas welk eingelegt wird, weil alsdenn die von der Fülle des Saftes etwas steifen Theile, nachgiebiger sind, und im auseinander legen nicht so leicht brechen. Wer dieses bey den Iris-Arten, den Lilien, der Hemerocallis, den Tulpen und dergleichen nicht beobachtet, wird keine gut ausgebreitete Blume derselben, trocken erhalten. Hauptsächlich aber, muß man bei sehr fetten Pflanzen, wie unter unsern einheimischen das Hauslauch (Sempervivum *tectorum*) der Mauerpfeffer, (Sedum *acre*, s. *Sexangulare*) und Mitarten dieser fürnehmlich sind, auf dieses Verfahren ganz eigene Rücksicht nehmen. Denn da die sehr saftvollen Blätter ihnen, auch nachdem sie abgenommen worden, immer noch Nahrung geben, so, daß selbst die Presse weder ihr Leben erstickt, noch ihren Trieb verhindert: so thut man wohl, wenn man dergleichen Gewächse schon da abnimmt wenn ihre ersten Blumen aufblühen wollen, oder höchstens schon aufgeblüht sind, und sie wenigstens so lange

liegen läßt, bis das Aufthun dieser Theile an die letzten kömmt. Ausserdem kann man sie auch in sehr heisses Wasser bis an die Blumen schnell eintauchen, und dann, nachdem sie wieder abgetrocknet sind, auflegen.

Ist hingegen der Stengel zu dick, zumal aber wegen seiner Verholzung und Aeste unnachgiebiger; so muß man ihn entweder bis zur Hälfte von unten senkrecht durchschneiden, oder schält das Holz aus seiner Rinde. Ist man nun mit dieser Vorbereitung fertig, so wird das Abzutrocknende folgendermaßen in seinen Bogen gebracht. Man schneidet diesen bis zur Hälfte, oder nach Befinden zwei Drittheile desselben auf, weil außerdem der obere Zusammenhang, besonders dem Ungeübten, bei dem Ausbreiten einige Hindernis macht; schlägt das obere Blatt über die unten angelegte linke Hand zurück, bringt jeden Theil von unten an, in eine schikliche natürliche Lage, fährt mit den Fingern der linken Hand nach, um die so gerichteten Theile in der Lage zu erhalten; fährt auf diese Weise so fort, bis man jeden Theil nach Wunsch und Willen ausgebreitet hat; nimmt denn die Zwischenlage setzt sie oben an, und legt sie, indem man nach und nach mit der linken Hand nach unten zu, wo man angefangen hat, zurückfährt, drauf.

Kleine und vielleicht auch eben so feine Theile, die man mit den Fingern nicht wohl fassen kann, ohne ihnen Schaden zu thun, kann man am be-

sten

sten vermittelst eines Zängelchens, in ihre gehörige Lage und Richtung bringen.

Auf diese Weise fährt man denn fort, bis man mit allem Einzulegenden fertig ist. Noch muß ich aber hierbei bemerken; daß man allemal mit den Zwischenlagen auf die Stärke und Beschaffenheit des zunächst einzulegenden Gegenstandes Rücksicht nehme, um deren so viele drauf zu legen, damit der unter ihm liegenden Pflanze oder ihren Theilen, durch den Druck der nun folgenden keinen Schaden oder Verunstaltung zugefügt werde. Dieses sage ich jedoch nur auf den Fall, wenn es etwa so träfe: denn eigentlich sollen die Stärkern zu unterst und je nachdem sie schwächer sind, zu oberst zu liegen kommen.

2) Was bei dem Abtrocknen zu beobachten ist.

Die nun dergestalt eingelegte Gewächse oder blos Theile derselben, müssen sogleich zwischen zwei ebene Breter gebracht und gepreßt werden. Dieses bewürkt man entweder durch Steine oder Gewichte; am besten aber durch das Werkzeug, welches eine Presse heißt. Da aber noch ganz frische Pflanzen durch einen zu starken Druck fürnehmlich an der Farbe leiden, und um desto eher schwarz werden; so ist es am besten gethan, wenn man sie die ersten paar Stunden lediglich mit einer verhältnismäßigen Last beschwert, oder die Presse ja nicht

so weit als man vermag, zuschraubt; sondern nachgehends erst, wenn man vermuthen kann, daß ihnen ein ziemlicher Theil von Feuchtigkeit entzogen worden, wird dem Druck von beiderlei Art und Weise, ein beträchtlicher Zusatz gegeben.

Wenn sie dann acht bis zehn Stunden so gestanden haben, oder in warmen trocknen Sommertagen auch ein paar Stunden früher, werden die Bogen und Zwischenlagen ihres Zwanges entledigt; die erstern von den letztern abgesondert, beide aber zum abtrocknen, auseinander gelegt. Hierzu kann man den Zwischenlagen sogar die offne Sonne geben, um sie desto eher ganz trocken zu bekommen: für die Bogen hingegen, worinne sich die aufgelegten Pflanzen befinden, muß ein trockner beschatteter Platz gewählt werden.

Die Erfahrung hat mich gelehrt, daß man wohl thut, wenn man diese Bogen ohne sie zu öffnen, auf ihren bestimmten Ort bringt, weil so alle Theile auch während dem Trocknen in ihrer Ausbreitung bleiben. Ist hingegen durch das Lüften, um sie anzusehen, wenigstens das obere Blatt losgezogen worden: so läuft man leicht Gefahr, daß verschiedene von ihnen, fürnehmlich, wenn die Witterung sehr warm ist, durch das schnelle Trocknen an ihren breitern dünnern Theilen Runzeln und Unebenheiten bekommen, die nachgehends durch das nochmalige Pressen schwerlich oder gar nicht zu tilgen sind.

Es dürfen jedoch diese das erstemal so gepreßte und mit den Bogen, worinnen sie sich befinden, auseinander gelegte Gewächse, nicht bis zu ihrer Vollkommenheit da liegen bleiben, sondern müssen nach einigen Stunden abermals mit frischen völlig trocknen Zwischenlagen in die Presse. Am schicklichsten scheint mir es zu seyn, wenn man hierzu die Einrichtung trifft, daß sie Abends heraus genommen und früh wieder in die Presse gebracht werden, indem während dieser Zeit auch sogar das Licht der Farbe weit weniger nachtheilig seyn kann. Bevor sie aber nun wieder dahin kommen, muß man sie ansehen, und was etwa bei dem ersten Ausbreiten nicht recht gelungen wäre, in die gehörige Lage bringen.

Wenn diese nun wieder in die Presse gebracht werden, darf man nicht die vorigen Zwischenlagen sogleich wieder nehmen, weil sie noch nicht völlig von der eingezogenen Feuchtigkeit frey seyn möchten: sondern man muß andere vollkommen trockene nehmen. Während dieser zweiten Periode wendet man die ersten Zwischenlagen um, damit sie bis zur dritten Einlage zu ihrer vollkommenen Trockenheit kommen. Durch diese Abwechselung gewinnt man nicht nur Zeit, sondern auch Erhaltung der natürlichen Farbe, nach Möglichkeit.

Es giebt jedoch Gewächse, bei denen der letztere Endzwek auf keine andere Weise, auch nicht durch heiße Eisen, erhalten werden kann; wie z. B. Portulaca *patens*, Heliotropium *curassavicum*, und der-

 glei-

gleichen mehr, das man sich denn gefallen lassen muß, wenn es nicht anders seyn kann. Dargegen fährt man wieder bei sehr vielen, die ihre Farbe leicht fahren lassen, mit dem nur erwähnten Mittel nicht übel. Man nimmt nehmlich eine nicht gar zu heiße, und wegen Verhütung des zu starken Druckes, nicht zu schwere Platte, macht um den Bogen, worinnen man die Pflanze ausgebreitet hat einen entgegen gesetzten Umschlag von einem zweiten, nehmlich, daß die offene Seite von jenem in den Bruch von diesem kömmt, und biegelt denn so zu sagen mit gedachter Platte darüber hin, damit die Wärme die Feuchtigkeit der Pflanze um desto eher heraus ziehe. Denn schlägt man wieder einen andern trocknen Bogen auf die angezeigte Weise um, fährt abermal mit der Platte drüber, und wiederholt diese Abwechselung so lange, bis die aufgelegte Pflanze entweder vollkommen oder wenigstens bis auf den lezten Grad trocken worden ist, den man noch in der Presse, binnen wenigen Stunden vollenden kann.

Diese Methode ist theils wegen besserer Erhaltung der Farbe, besonders aber den fetten Pflanzen zu Gefallen angegeben worden, welche im langsamern Abtrocknen gemeiniglich ihre Blätter fahren lassen. Da man indessen bei diesen, wegen der zärteren Blumentheile, die viel schneller abtrocknen, viele Behutsamkeit zu beobachten hat: so ziehe ich dennoch das öftere Umwechseln ganz trockner Zwischenlagen, für jene, die ihre natürliche Farbe

leicht

leicht fahren lassen, vor; und für die Fetten das, was ich vorhin schon angegeben habe, nebst dieser fleißigen Umänderung der Zwischenlage.

Daß man nun mit allem diesen durchgehends so fortfahren müsse, bis dem Abzutrocknenden alle Feuchtigkeit ganz und gar entnommen ist, versteht sich von sich selbst. Denn außerdem sind Schimmel und andere verschiedene Verderbnisse, unvermeidlich. Nur in Ansehung der klebrigten Gewächse ist noch folgendes in Acht zu nehmen, damit sie durch das Trocknen ihres Ueberzuges, sich mit dem Papier, worinne sie ausgebreitet, gepreßt werden, nicht so sehr vereinigen, daß man sie alsdenn ohne Beschädigung nicht heraus nehmen kann. Dieses zu verhüten, thut man am besten, wenn man sie, nachdem sie einige Zeit im Drucke gewesen, in einen frischen trocknen Bogen bringt und damit so fortfährt, bis sie nicht mehr ankleben.

Weil es aber in dem schlaffen Zustand, worinne sich die schon gepreßte Pflanze befindet, immer mit Schwierigkeit verbunden ist, sie nur so abgenommen, in einen andern Bogen zu legen, daß auch alle Theile wieder in ihre vorige Lage kommen: so verfährt man nur in gedachtem Falle, folgendermaßen: Das obere Blatt des Bogens wird von der ganz offenen Seite behutsam zurük gezogen. Sobald man einen Theil von der Pflanze merkt, von dem es nicht ganz willig sich losgiebt, befreyt man es von seinem Zusammenhang, vermittelst einem dünnen stumpfen Werkzeug wenigstens

in etwas, befestigt dieses mit den Fingern der andern Hand an das untere Blatt, zieht denn das obere Blatt gemächlich weiter zurück und fährt auf diese Weise durchgehends so fort, bis diese obere Seite ganz frey geworden ist. Hierauf legt man einen andern Bogen auf diese frey gemachte Seite, wendet das Ganze behutsam um, und verfährt denn mit dem andern auf die nemliche Weise, wie mit dem erstern; worauf man den frischen Bogen wieder zudeckt. Dieses muß man so oft wiederholen, bis die Pflanze nicht mehr anklebt. Weniger oft aber wird man der Wiederholung bedürfen, wenn zum zweytenmal wenigstens ein Bogen gutes Schreibpapier genommen wird. Die Uebung macht inmittelst auch hier in allem diesen den Meister.

Wie im Einsammeln, bedürfen die Laub und Lebermoose, desgleichen die Flechten aller dieser Behutsamkeiten im Austrocknen, nicht. Wenn sie so schon trocken sind, müssen sie im Gegentheil etwas angefeuchtet werden, damit sich ihre Theile auseinander begeben, die so leicht trocknen und zusammenlaufen. Hat man sie dann nach Belieben ausgebreitet, kann man sie auch nach Belieben pressen. Die erstern beyden müssen etwas scharfe Presse bekommen; wenn das Zusammenlaufen ihrer zarten Blätter durch die Trockenheit, wie auch der übrigen Haupttheile, sie nicht verunstalten soll.

Mit den Pilzen hingegen und den dahin gehörigen Arten, hat es weit mehr Schwierigkeit als allen übrigen Gewächsen. Welche, als alle diese

Ni-

nigen Arten, die gleichsam in eine Dinte zerfließen, lassen sich gar nicht auflegen. Fast eben so mißlich sieht es um die sehr fleischigten aus, die überdem gemeiniglich, wenn man sie im Freyen völlig hat auswachsen lassen, schon mit Würmern oder Larven der Insekten besetzt sind. Diese muß man deshalb, bevor sie sich auseinander thun, ausheben und eintragen, damit sie vor diesen ihren Verderbern verwahrt sind. Während sie sich nun so im Zimmer entwickeln, welken sie auch schon dahin, daß man ihnen doch eher etwas zumuthen kann. Hutbilze, wie auch andere, die etwas dick sind, müssen vom Scheitel bis zum Grund ihres Stieles senkrecht frühzeitig getheilt, bis zum mehrern Welken, hingelegt und alsdenn erst in Druck gebracht werden. Trockneren hingegen kann man diesen eher zumuthen. Durchgehends aber muß eine öftere Umlage sowohl des Papiers, worinne sie sich unmittelbar befinden, als der Zwischenlagen, beobachtet werden.

Eben so verfährt man mit den Zitterpflanzen (Tremella). Mit einigen andern hieher gehörigen, ebenfalls Wassergewächsen, wie den Conferven oder Wasserfaden, wie mit den klebrigten Gewächsen. Die Conferva *gelatinosa* L. und ihres gleichen, ist man gar genöthigt unter Wasser auf weißes Schreibpapier ausgebreitet, mit ihm behutsam herauszuheben und beyde alsdenn erst in die Presse zu bringen, wenn die Pflanze schon ziemlich trocken ist. Die Tangarten (Fuci) welche oft erst gewaschen

werden müssen, um sie rein zu haben, behandelt man gleich den klebrichten Gewächsen.

Fünftes Hauptstück.

Aufbewahrung und Schutz der trocken gewordnen Pflanzen und ihrer Theile, besonders für der Verheerung von Würmern.

Obgleich die Wiederholung der anschaulichen Kenntniß der Gewächsarten und fernere Belehrung der Hauptendzweck ihrer Abtrocknung oder Zubereitung zu einer Sammlung ist; so wird doch jeder, dem es nur einigermasen um Ordnung und Zierlichkeit zu thun ist, sie nicht in eben dem Papier lassen, worinne sie dahin zubereitet worden sind; theils, weil auch weißes Schreibpapier gemeiniglich während dem in etwas verunstaltet wird; denn auch wegen der, nach unserm Rath, wenigstens größtentheils getrennten hintern Seite des Bogens. In Ansehung dieser veränderten Einlage aber kann man sich auf verschiedene Weise benehmen. Sie sey indessen welche sie wolle, so ist es am schicklichsten, jeder Art, sie sey auch noch so klein, eine eigene Seite des Formates, das man wählt, es sey gewöhnlich oder groß Folio, einzuräumen.

Hierbey hat man sich auf zweyerley Weise benommen. Die Pflanze ist entweder an das Papier

befestigt, oder ganz unbefestigt gelassen worden. Im ersteren Falle bedarf jede nur eines halben, im andern hingegen, durchaus eines ganzen Bogens. Keine von beyden ist ohne ihre eigene Vortheile. Die Befestigung, zumal wenn sie durchaus geschieht, sichert mehr für der Entwendung und giebt auch ein besseres Ansehen: unbefestigte kann man von beyden Seiten nach Belieben wieder ansehen und auch mehrere Exemplare von eben der Art, hinzulegen. Hierzu kömmt noch, daß man bey den erstern zwar leicht abfällige Theile an ihrem Orte haltbar machen kann. Alleine wenn etwa die Würmer sie verwüstet haben oder man erhält ein vorzüglicheres Exemplar; so kann man das Beschädigte oder auch nur Misfällige nicht ohne Verlust des Blattes wieder ersetzen. Bey dem zweyten hingegen, ist dieser Ersatz ohne übrigen Verlust sogleich geschehen.

Die Befestigung haben diejenigen, welchen diese Methode beliebte, verschiedentlich vorgenommen. Entweder sie hefteten oder leimten sie an; und das entweder durchaus oder nur den untern Theil. Zu dem Ankleben oder Anleimen kann man entweder gewöhnlichen reinen in Wasser gekochten Tischlerleim nehmen oder Hausenblase, die in schlechtem Brandwein durch das Kochen wohl aufgelöst worden ist. Auch können kleine zarte abgetrocknete Gewächse, durch wohlgesättigtes Gummiwasser an das Papier befestigt werden. Ich für meinen Theil, halte eine wohl zubereitete Auf-

lösung von Hausenblase, die man am Kleben zwischen den Fingern erkennt, für das Beste in dieser Art.

Das Verfahren bey einem wie bey dem andern, ist folgendes: Man legt die Pflanze mit der oberen Seite auf einen halben Bogen löschendes Papier; überstreicht alle Theile, vermittelst einem der Sache angemessenen Haarpinsel mit dem Leim; trägt sie alsdenn auf den halben Bogen über, auf welchen sie geklebt werden soll; legt einen halben Bogen sehr löschendes Papier darauf, und drückt es allenthalben mit der flachen Hand fest an, damit sich der überflüßige Leim in dies Papier zieht. Hierauf hebt man diesen halben Bogen ab, legt die Pflanze mit der bestrichenen Seite auf das Blatt, woran sie befestiget werden soll, drückt sie abermals vermittelst einem gut löschenden Blatt an dieses an, und bringt sie alsdenn sogleich, wie bey dem Auflegen, mit Zwischenlagen in die Presse, worauf man denn jedesmal zuschrauben muß. Weil aber dieses freylich etwas mühsam ist, und Zeit erfordert: so kann man sich von beyden einige Ersparnis machen, wenn man ein paar andere Bretchen nimmt, die aufgetragene Pflanze auf vorhin angezeigte Weise da zwischen bringt, sie mit sich selbst beschwert oder sich darauf setzt und denn erst, wenn man eine Anzahl ohngefähr zehn bis funfzehn so behandelt hat, in den stärkern Druck der Presse schafft.

Es leiden jedoch nicht alle Pflanzen das Bestreichen mit jenen fließenden klebrigten Auflösungen. Die Blätter der mehresten Wasserpflanzen, wie z. B. von den Potamogetonen laufen sogleich zusammen. Die Blätter der Mose treten augenblicklich in ihre vorige Richtung auf. In diesem Fall ist kein anderer Rath, als daß man so viel Raum auf dem Papier mit dem Leim überstreicht den die Pflanze einnehmen wird; diese denn mit der untern Seite drauf bringt, gleich drauf mit dem Blatt Löschpapier, auf vorhin angezeigte Weise, verfährt, damit der, außer dem Umriß der Pflanze und ihrer Theile befindliche Leim, gleichsam vom Papier weggesogen werde; und bringt es dann in die Presse.

Welche pflegen mit schmalen, zolllangen Striefchen Papier, die sie blos mit Mundleim überziehn, die Theile der aufgelegten Pflanze hin und wieder an das Papier anzuheften. Wem es aber gefälliger ist, die aufgelegte Pflanze nur mit ihrem untersten Ende an das Papier zu befestigen, der kann es entweder blos auf die nur angegebene oder auf die Weise thun, daß er es mit Leim überstreicht und wie vorhin erwähnt wurde, andrükt.

Wem indessen alle diese Befestigungen überhaupt nicht gefallen, sondern lieber jede Art frei in dem ganzen Bogen haben will, thut auch nicht übel.

Was die jedweder Pflanze beizufügende Bemerkung des ihr zukommenden Namens, Wohnortes, Vaterlandes und dergleichen ist, kann zwar bei den nur auf einen halben Bogen befestigten entweder

oben

oben oder unten hin, wie auch auf die Rückseite geschrieben werden. Ehemals pflegte man dieses auf schwarze oder bunte in Kupfer gestochene und ausgeschnittene zierliche Blumentöpfe, Bänder und dergleichen, zu thun, womit man gemeiniglich den untern Theil der Pflanze besonders befestigte, ob dieses nicht Spielereyen waren, laß ich dahin gestellt seyn. Meiner Meinung nach aber, scheint mir es am besten zu seyn, wenn Name, Synonymien und alles was man sonst bemerken will, auf ein duodez Blättchen geschrieben und solches nur an seinem Seitenrand mit Mundleim bestrichen, an den linken untern Rand des halben Bogens befestigt wird. Denn auf diese Weise, kann man, im Fall etwa, besonders mit dem Namen ein Irrthum vorgefallen wär, sehr bequem die Pflanze, mit einer andern richtigern Bezeichnung versehen.

Hingegen wenn sie ganz frey in einen Bogen gebracht wird, so hat man auf der obern Seite nicht allein für den Namen und übrige Beifugen, sondern auch für allerhand andere beliebige Anmerkungen, Raum genug. Jedoch halte ich in diesem Fall für rathsam, daß man auch unten an die abgetrocknete Pflanze den Namen der Gattung und Art anbrächte, damit nicht etwa bei dem Besehen, oder wenn sonst durch irgend einen Zufall einige aus ihren Bogen geriethen, eine Verwechselung, besonders für den minder geübten Kenner vorfallen könne.

Alle

Alle zu einer Sammlung auf die Weise vorbereitete Arten, welche einerley Vor- oder Gattungsnamen führen, werden denn jedesmal zusammen in eine Verwahrung gebracht, die entweder in einem Band besteht, oder, was mir am besten dünkt, einen Bogen Papier von anderer Farbe, den man drum schlägt; weil man auf diesen den Gattungsnamen, und wem es beliebt, auch der Klasse und Ordnung am besten zum leichteren Vorfinden, bemerken kann. Soviel hier von der vorläufigen Anordnung: das Uebrige wird in der zweiten Abtheilung denn folgen, wenn ich das System, nach welchem ich es zu ordnen rathe, werde erklärt haben.

Nun noch etwas von den Mitteln, wodurch man das Verderben und die Verwüstungen verhüten kann, denen auch die Sammlungen getrockneter Pflanzenarten unterworfen sind. Unter welchen ich die Feuchtigkeit kaum zu erinnern brauche, da schon vorhin der Schädlichkeit ihrer Wirkung auf die Gewächse, gedacht worden ist, und man auch überhaupt weiß, daß alle feste Körper von ihr beschlagen oder mit Schimmel überzogen werden.

Weit nachtheiliger aber sind ihnen zwei Käferarten, nehmlich Ptinus *Fur* und ein anderer sehr kleiner brauner. Der erstere ist nicht nur den Pflanzen sondern auch den Thiersammlungen gehäßig, jedoch thut er jenen nicht so viel Schaden, als der zweite. Dieses kleine braune Käferchen fliegt

fliegt im Jul und August, und weiß seine Lieblingsgewächse in den zahlreichsten Sammlungen, auszuspähen, um seine Eyer hinein zu legen; die im Herbst, zumal in warmen Stuben auskriechen und als Larve bis zu ihrer Verwandlung trefflich, alles was ihnen ansteht, zernagen, ohne sogar des Papieres zu schonen. Sobald seine Larve nur durch eine kleine Bewegung beunruhigt wird, zieht sie sich zur Gestalt eines weißen Kügelchens zusammen.

Diesem schädlichen braunen Thierchen, ist um desto schwerer zuvorzukommen, weil öfters die Pflanzen, die man abtrocknet, bereits mit seinen Eyerchen besetzt sind. Es ist daher rathsam, die neuerlichst abgetrockneten nicht sogleich unter den ältern Vorrath zu bringen, sondern bis gegen den Anfang des folgenden Jahres fleißig nachzusehen, ob irgend eine Spur von der ausgeschloffenen kleinen Larve anzutreffen ist, um sie sogleich zu tilgen. Etwas feines Mehl und ganz kleine Löcher, verrathen ihr Daseyn. Die Ranunkeln, Tetradynamisten (Pflanzen mit Kreuzblumen) Syngenesisten, (Pfl. mit gehäuften Blumen) sind die, welche sie fürnehmlich lieben und daher am ersten zerstören.

Da sich inmittelst diese kleinen Käfer, eben daher auch in den größten Städten auf den Heuböden sehr häufig aufhalten, und besonders in dem sogenannten Heugesäme wahrzunehmen sind, mithin allenthalben herumfliegen, und auch be-

jährte Sammlungen heimsuchen: so hat man sich ihrer theils durch ein Mittel, das ihnen die Witterung, theils durch ein anderes, das ihnen den Appetit verdirbt, zu erwehren gesucht.

Das erstere ist der Campfer, dessen sehr flüchtige Theilchen, in dem sie stets abdünsten, theils vielleicht diesem Insect entgegen, theils so beschaffen sind, daß sie den Ausdünstungen der Pflanzensammlung bei weitem nicht den Vorgeruch lassen, folglich, von diesem Sinn des Insectes, unempfunden bleiben. Man thut daher nicht Unrecht, wenn man allenthalben zwischen die Lagen und die Fächer, worinne sich die Abtrocknung zur Aufbewahrung befindet, Stückchen Campfer blos, oder in Papier geschlagen, legt.

Bey denen aufgelegten Gewächsen hingegen, die durch einen Leim an das Papier befestiget werden, hat man ihnen diese Kost damit zu verderben geglaubt, daß man die Abkochung des Leims mit Coloquinten oder andern dergleichen Dingen vereinigt, die den Insekten widrig auch wohl gar tödtlich sind. Da jedoch die Pflanze nicht von beyden Seiten damit bestrichen wird: so steht es dahin, ob diese verderblichen Thiere unterlassen möchten, ihre Eyer auf die obere Seite einzulegen, wo die ausgeschlossene Brut alsdenn immer noch viel Verderben anstiften, wenigstens die dikken Theile durch ihren Fraß unscheinbar machen kann, bevor sie zum Anbiß dessen kommen, was

ihnen die Lust zum weitern Genuß gänzlich verderben soll.

Man wird daher dennoch am sichersten fahren, wenn man, wie ich schon vorher erinnert habe, seinen Vorrath getrockneter Pflanzenarten, zu der Zeit durchsieht, wenn dieses verderbliche Käferchen seinen Flug vollendet hat.

Eigentlich sollte ich nun hier auch noch von den Behältnissen reden, die man einer solchen Sammlung zu widmen pflegt, um sie auch für Staub, Mäusefras und dergleichen, möglichst zu sichern. Weil man aber dabei aus mehr als einer Ursache, durchaus eine systematische Ordnung befolgt: so werde ich es bis dahin versparen, wo ich von diesem Leitfaden und wie man die Gewächse am schicklichsten darnach untersuchen kann, gehandelt habe.

Zweite

Zweite

Abtheilung.

chen Geschlechtstheilen über diese Zahl, so doch als es immer gezählet werden kann hinaus steigt, und zugleich sich auf den Grund der Frucht eingelassen befindet, ist ein Bürger der dreyzehnten Klasse, die den Titul führt Polyandria, mit viel männlichen Geschlechtstheilen.

In diesen sämmtlichen dreyzehn Klassen, richten sich die Ordnungen nach der Zahl der weiblichen Geschlechtstheile, fürnehmlich des Griffels: daß nemlich, wenn die Blume einer zur ersten Klasse gehörigen Pflanze nur einen weiblichen Geschlechtstheil oder Griffel hat, sie in der ersten Ordnung derselben, und wenn sie deren zweye hat in der zweyten gesucht werden muß. In der zweyten und dritten Klasse, giebt es dergleichen drey, in der vierten, eins zwey- vierweibige, in der fünften, ein- zwey- drey- vier- fünf, vielweibige u. s. f.

Befindet sich aber unter vier vorhandenen durchaus männlichen Geschlechtstheilen ihr Längenverhältnis dergestalt, daß zweye kürzer und zweye länger sind: so giebt dieses die 14te Klasse. Didynamia, zweymal gepaarte, hingegen wenn deren sechse sind, und unter diesen vier gleich längere und zwey kürzere, so macht dieses Verhältnis die 15te Klasse, Tetradynamia, vier und zwey gepaarte.

Die Ordnungen in diesen beyden Klassen von der Zahl der weiblichen Geschlechtstheile, wie in den vorhergehenden, herzunehmen, gieng darum nicht an, weil ihre gesammte Arten nur mit einem versehen waren. Er richtete daher zu diesem Be-

Von den Saamenlappen der aufgehenden Pflanzen an, bis zur vollendeten Frucht, ist fast keiner ihrer Theile, den man nicht zur Grundlage einer systematischen Anordnung anzuwenden gesucht hätte. Man glaubt sogar noch, der Urheber der Natur selbst sey auch bei ihrer Schöpfung nach einem System zu Werke gegangen, und es haben daher verschiedene dieses natürliche System zu erforschen und aufzustellen getrachtet. Unter allen bisher aufgestellten künstlichen Systemen aber, ist noch keins von den Neuern zu der allgemeinen Aufnahme und Befolgung gediehen, als das des Linné. Nicht etwa darum, als ob dieses das vollkommenste sey, sondern vielmehr darum, weil kein anderer dem seinigen durch die Ausarbeitung aller bekannt gewordenen Arten, die Vollständigkeit gab, die man bei diesem antrifft.

Daß es mit vielen Schwierigkeiten, ja gar mit Fehlern verknüpft sey, beweisen unter andern auch die mannichfaltigen Verbesserungen, die sogar sein eigener Sohn und seine Schüler nach seinem Tode in ihm vorgenommen haben. Und obgleich, vollends jetzo, beynahe jeder Lehrling, bald hier, bald da, an diesem Ganzen des immer noch so unvergleichlichen als unvergeßlichen Linné, zum Ritter

zu werden sucht; so wird es doch so lange den Vorzug behalten, bis irgend ein anderer nach einer ganz oder verbesserten Anordnung aller Gattungen nicht nur, sondern auch Arten auf eben die Weise, wie er, das Ganze durchaus, bearbeitet haben wird. Im Ermangelungsfall dessen aber, sehe ich nicht, woran man sich füglicher in der Beordnung einer Sammlung getrockneter Pflanzenarten, als an dieses halten könnte.

In dieser Rücksicht werde ich erst die, seinem System fürnehmlich angehörige Kunstwörter, ferner das System selbst, nebst seinen Abweichungen zu erläutern, und dann zu zeigen suchen, wie man ihm zufolge eine vorgefundene Gewächsart zu untersuchen und zu beurtheilen hat.

Linné hat die Geschlechtstheile für seine Classen und Ordnungen zum Grund gelegt, zugleich auch die Gattungen nach den verschiedenen Eigenschaften derselben nebst der vollständigen Frucht und ihrer Beschaffenheit bestimmt. Wenn ich nun im zweiten Bändchen meiner Sammlung, das eben jetzo im Druck erscheint, das Unnatürliche und Fehlerhafte seiner Benennung von jenen Theilen beweise: so wird man mir es hoffentlich nicht übel nehmen, wenn ich hier im Deutschen demselben sogleich abzuhelfen und besonders angehenden Botanikern hier die Begriffe beizubringen suche, die der Natur selbst angemessener, folglich auch begreiflicher sind.

Erstes Hauptstück.

Erklärung der Kunstwörter, welche dem Linneischen System zunächst angehören und Eigen sind.

Seitdem die sämmtliche erforschte Gewächsarten in irgend eine systematische Ordnung gebracht worden sind, wurde die vorzüglichste Abtheilung derselben, die gleichsam das größere Heer ausmachten, Classen (Classis) die nächsten unter jeder dieser die Ordnung, (Ordo) genannt. Was ferner nach den angenommenen Eintheilungsmerkmalen zu diesen Letztern gerechnet werden konnte, war Gattung: und was mit einer solchen Gattung in der Hauptsache überein kam, hingegen in irgend einem zufälligen oder Nebenumstande abwich, war Art (Species) oder Abänderung einer Art (varietas.)

Linné ist der erste unter den Botanikern, der sein Hauptaugenmerk fürnehmlich auf die männliche Geschlechtstheile richtete, und sie nach ihrer Zahl, Verhältnissen, Verbindungen unter einander oder mit den Weiblichen durchaus zur Richtschnur seiner Classen machte. Die Weibliche hingegen, dienten ihm in den mehresten derselben zum Maasstab der Ordnungen. Diesem nach erhielt dieses Neue und von allen vorhergehenden abweichende

System, den Namen Geschlechtssystem, (Systema sexuale.) Nicht allein aber blieb es bei der sinnreichen neuen Einrichtung desselben; sondern sogar die Theile, die er dabei zum Grunde legte, erhielten, um der Benennung der Classen und Ordnungen willen, ganz neue Namen, die ich hier nur kurz durchgehen will.

Bisher waren die männliche Geschlechtstheile deren jeder gemeiniglich aus einem Träger *a*) oder wenn man will Zuführer des Befruchtungsstoffes, dem Staubbeutel und Blumenstaub oder Staubähnlichen Behältnissen des Befruchtungsstoffes, Antheren von Anthera, auch Stamen genannt. Linné aber stellte sich jeden solchen Geschlechtstheil, zumal wo es blos auf die Zahl ankam, als einen Mann vor. Und weil dieser im Griechischen ανηρ, ανδρος heißt; so macht er aus ihm in Verbindung der ebenfals griechischen Zählworte, da, wo es blos auf die Anzahl dieser Geschlechtstheile ankam, seine Classennamen, Monandria, Diandria, Triandria, Tetrandria, u. s. f. Das die Deutschen dem zu folge eben so mit Einmännerige, andere Ein-

a) Insgemein nennt man diesen den Staubfaden. Da aber durch diesen nie das geringste Stäubchen zum Staubbeutel gelangt; so dünkt mir, ein Name der irrige Vorstellungen in einer sehr wichtigen Sache veranlassen kann, nicht beibehaltbar zu seyn. Ausserdem werde ich an einem andern Ort beweisen, daß zu jedem Behältnis des Befruchtungsstoffes, ein Träger oder Zuführer gehört.

Einmännige, Zweimännige, Drei, Viermännerige, oder männige u. s. f. gegeben haben. Ich sehe aber nicht warum vernünftige Deutsche aus übertriebenen Wortgeiz sich dieser der Natur unangemeßnen Ausdrücke lieber bedienen, als das Kind bei dem rechten Namen nennen und sagen wollen, Blumen mit einem, zweien, drei, vier, u. s. f. männlichen Geschlechstheilen.

Unter denjenigen Pflanzen aber, deren Blumen mit vier oder sechs männlichen Geschlechtstheilen versehen sind, findet sich ein doppeltes Längenverhältnis, nehmlich, das in den erstern, zweie und in den andern viere, die andern zwei an Länge übertreffen. In diesem Fall stellte er sich eine Unterwürfigkeit, folglich, eine Obergewalt oder vorrechtliches Vermögen vor, das die mehr empor ragende männliche Geschlechtstheile über die kürzeren bei dem Befruchtungsgeschäfte haben sollten. Da nun die Gewalt oder Vermögen im Griechischen δυναμις heißt; so verband er hiermit die Zahlworte eben der Sprache δις zwei, τετρα viere und nannte diese Classen Didynamia und Tetradynamia. Dieses könnte man in unserer Muttersprache, wie mich dünkt, der Sache selbst am angemessensten so ausdrücken, daß man die erstern die Classe der zwei und zwei gepaarten und die andern, der vier und zwei gepaarten (nehmlich, männlichen Geschlechtstheile) nennte.

Ferner giebt es Blumen deren männliche Geschlechtstheile entweder blos in Ansehung ihrer Trä-

ger oder lediglich den Staubbehältnissen nach, mit einander verbunden sind. Den erstern Umstand dachte sich Linné als eine Verbrüderung und belegte die nach der Anzahl hierher gehörige Klassen mit der allgemeinen Benennung adelphia von αδελφοι Bruder, dem er nach Beschaffenheit der Theile noch das Zahlenwort vorsetzte. Sollte jemanden diese Art Verbrüderung etwas zu weit hergeholt scheinen: so dürfte es wohl der Natur der Sache selbst nicht unangemessen seyn, wenn man sich des Wortes Verbindung oder Vereinigung bediente und Grundverbindung oder Grundvereinigung sagte. Das denn so viel hieße; die männlichen Geschlechtstheile sind in ihrem untern oder Grundtheil untereinander verbunden.

Wenn hingegen diese frei, die Staubbeutel aber hauptsächlich zusammen hängen, stellte er sich darunter eine gemeinschaftliche Zeugung vor, und gab diesen den Titul Syngenesia, gemeinschaftlich zeugende oder befruchtende von συν zugleich und γενεσις Zeugen. Die Deutschen haben zwar diese Benennung auch beibehalten und sagen Syngenesisten: warum sollte aber dieser Umstand in unserer reichhaltigen Sprache nicht auch passend ausgedruckt werden können?

Der größte Theil der Gewächsarten hat von ihrem Urheber die Einrichtung erhalten, daß sie Blumen treiben, wo in jeder beiderlei Geschlechtstheile sich in ein und eben dem Beschluß oder Hüllen beisammen befinden. Daher werden diese Her-

maphroditblumen, oder Zwitterblumen, oder Blumen beiderlei Geschlechts genannt. Dargegen giebt es doch auch eine nahmhafte Zahl von Arten, deren Blumen entweder mit blos männlichen oder blos weiblichen Geschlechtstheilen versehen sind, folglich männliche oder weibliche Blumen genennet werden. Auch finden sich Fälle, daß in den Hüllen, worinne die Geschlechtstheile bis zu ihrer Verrichtung geschützt werden, keine derselben vorhanden sind; daher sie mit Recht Flores neutri, Blumen weder männlich noch weiblichen Geschlechts oder vielmehr Geschlechtslose genennt werden.

Da nun Linné einmal beiderlei Geschlechtstheile als Mann und Frau angenommen hatte: so betrachtete er bei jener Trennung derselben die Pflanze, an der sie sich zutrug, als ein Bette oder auch als ein Haus. Dem zufolge sagte er, wenn die männliche Blumen sowohl als weibliche, sich auf ein und eben der Pflanze befanden, monoclini von μονος ein und κλινη Bette, oder monoecia von οικια ein Haus; das gleichsam sich die Männer und Weiber, obwohl getrennt, dennoch in einer Bettstelle oder derselben Wohnung befänden. Im Gegentheil aber, wenn jedes Geschlecht ihre eigene Pflanze so einnahm; so wurden dergleichen Gewächse von ihm diclini, dioecia genannt. Im Deutschen pflegt man diese Gewächse getrennten Geschlechts zu nennen, oder vielmehr mit getrennten Geschlechtstheilen. Mich dünkt daher, dieser Unterschied ließe sich in unserer Mundart am besten so ausdrücken,

daß

daß man von dem erstern sagte; auf ein und eben der Pflanze, von dem zweiten, auf verschiedenen Pflanzen.

Polygamia oder Polygamin heißt der Wortfügung nach, so viel als vielehigt, was man auch mit Vielweiberey im Deutschen ausdrückt, weil es unter Menschen und Thieren Gesellschaften giebt, wo sich ein Mann mit mehrern weiblichen Geschlechts ein und eben der Art begattet. Wiewohl nun dieses sehr vielen unter den Gewächsen gewöhnlich ist, daß bei einem weiblichen Geschlechtstheil mehrere männliche, auch bei einem männlichen sich mehrere weibliche befinden; im Ganzen genommen aber die sogenannte eigentliche Monogamie im Pflanzenreich wenigstens äusserst selten statt findet: so gefiel es doch dem Stifter des Geschlechts-Systems diejenigen Gewächse vielehigte oder Polygamisten zu nennen, die entweder blos männliche oder blos weibliche, zugleich aber auch Zwitterblumen trieben. Nicht minder beliebte es ihm auch jenen eben den Namen beizulegen, deren Staubbeutel der männlichen Geschlechtstheile unter einander verbunden sind; ohnstreitig darum, weil sich hier mehrere Blumen beisammen gemeiniglich in einem Beschluß befinden, daher gehäufte genennt werden, und solchergestalt die weiblichen Geschlechtstheile einer gemeinschaftlichen Befruchtung der gesammten männlichen genießen. Ob dies alles auch einen richtigen Grund in der Sache selbst habe, lasse ich hier dahin gestellt seyn.

Eben

Eben so hat Linné auch eine Gynandrie gemacht, wenn nehmlich die männliche Geschlechtstheile an die weibliche, fürnehmlich den obern Theil derselben so angeheftet sind, daß sie lediglich von diesem herzukommen scheinen, wie die der Passionsblume, der Osterlucei, des Aron, die Knabenkräuter und dergleichen.

Wenn er aber die Ordnungen seiner Klassen meistentheils nach der Zahl der weiblichen Geschlechtstheile gerichtet hat, und diese Weiber, von γυνη nennt: so ist noch zu wissen nöthig, wie er dieses verstanden haben will. Denn nicht der ganze weibliche Geschlechtstheil einer Blume der allemal aus einer Fruchtanlage, sehr oft einem dazu gehörigen Griffel (Stylus) und der Narbe (Stigma) besteht, was man zusammen genommen den Stempel (Pistillum) nennt, ist ihm in diesem Fall das Weib, sondern der Stempel. Denn eine Blume mit mehrern Fruchtanlagen aber einem gemeinschaftlichen Stempel, heißt doch bei ihm einweibig, und die, mit einer Fruchtanlage worauf sich mehrere Stempel befinden, zwei, drei, vier, bis vielweibig. Ist jedoch auch nur der untere Theil des Stempels, wo er von der Fruchtanlage ausgeht, ganz; theilt sich aber hernach, oder in einiger Entfernung: so bleibt es doch bey der Zahl der Einheit.

Zwei-

Zweites Hauptstück.

Erläuterende Darstellung des Linnéischen Systems und seiner Abweichungen.

In Beziehung auf das ganze Naturreich, oder alle diejenigen körperlichen Dinge dieser Welt, welche von sich selbst ohne alles Zuthun eines ihrer lebendigen Geschöpfe entstehen, heißt ein System im allgemeinen Verstande, nichts anders, als die Art und Weise, dieselben nach gewissen, vom Ganzen, oder einigen bestimmten Theilen abgenommenen Merkmalen, in eine so faßliche Ordnung stellen, daß man vermöge der dazu bestimmten Grundlage jeden bereits angegebenen Körper, gleichsam als an einem Leitfaden, an seinem gehörigen Ort finden, den neuerlich entdekten aber in denselben einschalten kan. In wie ferne nun dieses insbesondere auf die Pflanzenarten angewendet wird, heißt es ein Pflanzensystem.

Vom Caesalpin an, bis auf den Linné, nebst einigen seiner Zeitgenossen, bemühete sich eine nahmhafte Zahl fürtrefflicher Männer ein solches System aufzustellen. Gleichsam wetteifernd um die Vollkommenheit, legte fast jeder derselben einen andern Gesichtspunkt zum Grund, woher denn eben soviel

viel Verschiedenheiten dieser Anordnung, zu nicht geringem Nachtheil der Kenntnis entstanden sind. Einige, wie ich schon vorhin erinnert habe, kamen gar auf den bis noch viel zu frühen Gedanken, eines natürlichen Systems, wovon uns sogar Linné Bruchstücke geliefert hat. In Betracht dieses, wo die Arten, je nachdem sie irgend dem äußern Ansehen nach mit einander überein kommen, in Ordnung gestellt werden sollen, werden alle übrige, künstliche Systeme genennt.

Dahin gehört denn nun auch das Linnéische, das insbesondere das Sexual oder Geschlechtssystem heißt, weil in demselben die Geschlechtstheile zum vorzüglichsten Grund gelegt worden sind. Man hat zwar in demselben nicht minder als in den übrigen, zumal ihm gleichzeitigen, mit Fehlern und Beschwerden zu kämpfen. Keiner aber von allen, der die Kenntnis der Gewächse mit einen dergleichen Leitfaden bereicherte, gab ihm so viel Annehmlichkeit und Brauchbarkeit, als er.

Dem unermüdeten Fleiße dieses großen Mannes, haben wir nicht allein die Bestimmung aller Gattungen nach dieser seiner Einrichtung zu danken, sondern auch alle zu jeder derselben gehörigen Arten, soviel ihrer ihm wenigstens mit einiger Gewißheit bekannt worden waren. Hierzu kam noch die so scharfsinnige als wohlthätige Erfindung ihrer Trivialen, wodurch man nun vollends in den Stand gesetzt war, sich andern nicht mehr wie vorhin mit weitläuftiger, oft ziemlich sonderbarer Beschreibung

der

der Art, sondern ganz kurz mit zwei Worten verständlich mitzutheilen.

Hierdurch verschafte er sich, wie mich dünkt, fürnehmlich die allgemeine Anhänglichkeit an sein System, die noch fortdauert und so lange fortdauern dürfte, bis ein anderer von gleichem Kopf, mit eben dem Fleiß und Genauigkeit das Ganze, nach einer andern, schon vorseienden oder ganz neuen Einrichtung, durcharbeitet haben wird. Schon seit einigen Jahren haben verschiedene große und kleine Botaniker mit dem im Linnéischen System befindlichen Classen, Gattungen und Arten, ja sogar mit den Trivialen verschiedene Umänderungen vorgenommen, hoffentlich blos in der guten Absicht, dasselbe zu verbessern. Ob aber nicht zugleich auch manches verbösert worden ist, überlasse ich den einsichtsvollen und redlichdenkenden Botanikern. Ich meines Theils halte dafür, daß es besonders dem Anfänger zuträglicher ist, ihn durchaus an das Linnéische Ganze zu weisen, und ihm anzurathen, daß er auch die Sammlung, welche er sich zubereitet, darnach ordne.

Zu diesem Behuf und damit man bei der Untersuchung sogleich wisse; zu welcher Klasse und Ordnung des Linné eine untersuchte Pflanze gehöre, werde ich beide nun hier kürzlich durchgehen. Da aber freilich vermöge des von der Zahl, Verhältnis, Beschaffenheit der männlichen Geschlechtstheile hergenommenen Haupt-Leitfadens, verschiedene Abweichungen in so ferne unvermeidlich waren,

ren, daß z. B. eine Pflanze in allen ihren Befruchtungstheilen mit mehreren Arten durchaus überein kömmt, außer im Betref einer geringen Abweichung der Zahl männlicher oder weiblicher Geschlechtstheile, deren Vereinigung oder Trennung u. s. f. so werde ich alsdenn zugleich auch diese Arten hier anzeigen.

I.

Da nun Linné, wie schon vorhin erinnert worden, zum Hauptaugenmerk seiner Klassen und Ordnungen die Geschlechtstheile machte, als durch welche diese Geschöpfe ihre Begattung und Befruchtung vollziehen; gleichwohl aber diese auch ihm zu einer sehr großen Anzahl bereits schon längst angegebner Gewächse, ganz unbekannt waren: so theilte er das ganze große Heer des Gewächsreiches in zwey Hauptabtheilungen. Zu der ersten gehören alle diejenigen Arten, von denen man sichtlich überzeugt war, daß ihnen diese Zeugungstheile nicht fehlten, und nannte sie offenbar, zeugende. Zu den andern hingegen rechnete er alle übrigen, deren Geschlechtstheile damals noch unbekannt waren, er aber ihr Vorhanden seyn, ganz richtig zuverläßig vermuthete. Diesen gab er den Namen Cryptogamisten heimlich oder im verborgenen sich Begattende.

A) Oeffentlich sich Begattende.

Unter jenen kommen zuerst diejenigen in Betrachtung, in deren Blumen sich männliche und

weibliche Geschlechtstheile beisammen, gleichsam in einem Bette befinden, und die männlichen Geschlechtstheile weder auf irgend eine Weise untereinander verbunden, sondern durchaus ganz frei sind, noch in einem gleichzähligen Längenverhältnis mit einander stehen, auch nicht mit dem weiblichen verknüpft oder verwachsen sind.

Hier zählt Linné ununterbrochen von 1. ⸗ 10. und je nach der Zahl dieser männlichen Geschlechtstheile richten sich auch die Namen der ersten zehn Klassen seines Systems; nehmlich 1. Monandria mit einem männlichen Geschlechtstheil, 2. Diandria, mit zwei männlichen Geschlechtstheilen, 3. Triandria, mit dreien, 4. Tetrandria, mit vier, 5. Pentandria, mit fünf, 6. Hexandria, mit sechs, 7 Heptandria, mit sieben, 8. Octandria, mit acht, 9 Enneandria, mit neun, 10. Decandria, mit zehn männlichen Geschlechtstheilen versehene.

Mit eilf männlichen Geschlechtstheilen in einer Blume, ist keine Pflanze bekannt. Dagegen aber sind welche, die deren zwölfe haben, daher gehören diese in die 11te Klasse, Dodecandria, mit zwölf männlichen Geschlechtstheilen. Wo sich ihrer über diese Zahl mehrere bis zwanzig in einer Blume befinden, und aus der inneren Seite des sogenannten Kelches empor steigen; da gehört die Pflanze in die 12te Klasse, die er von der Zahl zwanzig, Icosandria, mit zwanzig männlichen Geschlechtstheilen versehene genannt hat, wenn gleich deren auch wenigere vorhanden sind. Was an derglei-

chen

chen Geschlechtstheilen über diese Zahl, so hoch als es immer gefunden werden kann hinaus steigt, und zugleich sich auf den Grund der Frucht eingelassen befindet, ist ein Bürger der dreyzehnten Klasse, die den Titul führt Polyandria, mit viel männlichen Geschlechtstheilen.

In diesen sämmtlichen dreizehn Klassen, richten sich die Ordnungen nach der Zahl der weiblichen Geschlechtstheile, fürnehmlich des Griffels: daß demnach, wenn die Blume einer zur ersten Klasse gehörigen Pflanze nur einen weiblichen Geschlechtstheil oder Griffel hat, in der ersten Ordnung derselben, und wenn sie deren zweie hat in der zweiten gesucht werden muß. In der zwoten und dritten Klasse, giebt es dergleichen dreie, in der vierten, ein- zwei- vierweibige, in der fünften, ein- zwei- drei- vier- fünf, vielweibige u. s. f.

Befindet sich aber unter vier vorhandenen durchaus männlichen Geschlechtstheilen ihr Längenverhältnis dergestalt, daß zweie kürzer und zweie länger sind: so giebt dieses die 14te Klasse. Didynamia, zweimal gepaarte, hingegen wenn deren sechse sind, und unter diesen vier gleich längere und zwei kürzere, so macht dieses Verhältnis die 15te Klasse, Tetradynamia, vier und zwei gepaarte.

Die Ordnungen in diesen beiden Klassen von der Zahl der weiblichen Geschlechtstheile, wie in den vorhergehenden, herzunehmen, gieng darum nicht an, weil ihre gesammte Arten nur mit einem versehen waren. Er richtete daher zu diesem Be-

zuf sein Augenmerk auf die Folgen der Befruchtung, nehmlich die Saamen in wie ferne sie sich frei oder in besondern Behältnissen befanden, und auf die Verhältnisse ihres Beschlusses.

In der vierzehnten Klasse fand er demnach eine beträchtliche Anzahl, deren Saamen keine solche Behältnisse hatten, sondern gleichsam blos gestellt waren. Diese nennte er Gymnospermia von γυμνος nakt, blos, den übrigen größern mit Saamengehäusen versehenen Theil aber Angiospermia, von αγγειον, Gehäuse, Behältnis.

Weil dagegen in der funfzehnten Klasse alle Arten ihre Saamen in einem Beschluß trugen, der mit einer Scheidewand versehen ist (bisweilen aber auch nur versehen zu seyn scheint) den man eine Schote nennt; der Querdurchmesser aber bei verschiedenen dieser, gegen den Längendurchmesser kaum den dritten oder vierten Theil betrug; bei den übrigen aber dieser den Querdurchmesser vielmal übertraf; so nennte er die erstern Siliculosa mit Schötchen, die andern Siliquosa mit Schoten.

Bis hierher waren also durch alle diese funfzehn Klassen die männlichen Geschlechtstheile sowohl in Ansehung des Trägers, als seines Staubbeutels durchaus frei. Hierauf folgen denn diejenigen deren Träger oder Fäden der Staubbeutel entweder unter einander selbst, oder auch nur durch ein Häutchen in Verknüpfung stehen. Und da die Natur diese auf dreierlei Weise veranstalltete: so bil-

dete

dere Linné dem zu folge nachstehende drei Klassen, nehmlich:

Die 16te, wo die Träger der männlichen Geschlechtstheile insgesammt gleichsam in eins verbunden sind, wie z. B. bei den Malvenarten, den Storchschnäbeln u. s. f. Diese Klasse führt daher den Titul Monadelphia, einverbrüderte, in Eins verbunden.

Dann die 17te, wo diese sogenannte Verbrüderung oder Zusammenhang der Träger von den Staubbälgen aus zwei Theilen besteht: nicht allein wenn jeder dieser Theile, mehrere in sich faßt; sondern auch, wenn etwa unter der Mehrheit von diesen Geschlechtstheilen nur ein einziger ganz frei ist, die übrigen hingegen mit einander in Verbindung stehen, wie bei den Wickenarten. Demnach hat diese Klasse den Namen Diadelphia, zwei verbrüderte. Gehen hingegen diese sogenannte Verbrüderungen in mehrere Theile: so entsteht daraus:

Die 18te Klasse. Und es mögen deren nun über zweie so wenige oder viele seyn, als da wollen, wird sie dennoch Polyadelphia, vielverbrüderte oder vielverbündete genannt.

In diesen dreien so zu sagen Verbrüderungs-Klassen gehen die weiblichen Geschlechtstheile auf keine Weise die für sie gestiftete Ordnungen etwas an; sondern diese sind von der Zahl der mit einander verbundenen männlichen Geschlechtstheile hergenommen.

Eine der allerwichtigsten weitläuftigsten und schwersten Klasse ist die hierauf folgende 19te; zu welcher diejenigen Gewächse gehören in deren Blumen beiderlei Geschlechtstheile beisammen, die Träger von den männlichen ganz frei, dagegen aber die Staubbälge mit einander fünfe an der Zahl gleichsam in einer Röhre verbunden und des Umstandes wegen vom Stifter dieses Systems Syngenesia zusammen oder gemeinschaftlich Zeugende genannt worden sind.

Andere Systematiker hatten diese äusserst zahlreiche Arten von Gewächsen, die bei der angezeigten Beschaffenheit ihrer Staubbeutel mehrere Blumen in einen Beschluß hervorbrachten, je nach der Gestalt dieser Blumen, in mehrere Klassen gebracht. Linné hingegen der ein für allemal durchgehends die Geschlechtstheile zu seinem Hauptaugenmerke gemacht hatte, brachte sie in eins zusammen, und wußte nach seinem ungemeinen Scharfsinn, dennoch einen, obwohl etwas schwierigern Ausweg zu finden, diese Menge auch so in eine schickliche Ordnung zu stellen.

Wegen der mehreren beisammen befindlichen Blumen, die mit beiderlei Geschlechtstheilen versehen waren gab er dieser Klasse noch den Beinamen Polygamia, vielehigte, und stellte diese gleichsam so in zwei Hauptreihen. In die erste gehören diejenigen, deren sämmtliche Blumen die sich in einem Beschluß beisammen befinden, mit Geschlechtstheilen versehen sind, und jeder weibliche so beschaffen

ist.

ist, daß er die Befruchtung empfangen kann. Dieses sind seine Syngenesia Polygamia Aequalis, gemeinschaftlich zeugende, vielehigte, gleichartige. Diejenigen hingegen, wo in gewissen Blumen ein und eben des Beschlusses, entweder nur die männlichen Geschlechtstheile oder wohl beide fehlten: dann die deren weibliche Geschlechtstheile zum Theil vollkommen und zur Zeugung fähig, die übrigen dabei befindlichen aber unvollkommen und zur Zeugung unfähig waren, gehören in die zweite, ungleichartige oder verfälschte (Spuria) betitult. Und dieses in beiden Hauptfällen, ohne alle Rücksicht auf die Gestalt dieser Blumen, sie mögen insgesammt röhrenförmig, oder insgesammt von der einen Seite dieser Röhre bändchenartig verlängert, oder auch aus beiden dergestalt gemischt seyn, daß die blos Röhrenförmigen den innern Raum (Discus) und die von der einen Seite des Randes verlängerte den Umfang (Radius) einnehmen.

Aus dem was ich so eben von dem in die zwote Reihe gehörigen, gesagt habe, sieht man schon daß die Ungleichartigkeit auf dreierley Weise statt hat, welchem zufolge Linné diese unter nachstehende drei Ordnungen brachte.

1) Wenn unter den beisammen befindlichen Blumen die, welche mit beiderlei Geschlechtstheilen versehen sind vollkommene oder zur Zeugung fähig weibliche haben; dabei sich aber auch andere blos weibliche und ebenfals vollkommene befinden: so betrachtete er diese als über-

überflüßige und unnöthige Beischläferinnen; und gab deshalb dieser Ordnung den Namen der Ueberflüßigen (Superflua). Ferner

2) Wenn die Blumen welche sich gemeiniglich um den Rand der andern befinden, mit gar keinen Geschlechtstheilen versehen sind, wie z. B. die gemeine Kornblume: so machte dieses die Ordnung der Vergeblichen (Frustranea) weil gleichsam diese Hüllen ganz umsonst da sind. Dann

3) Wenn die weiblichen Geschlechtstheile derjenigen zusammen gestellten Blumen die auch männliche bei sich haben, zur Zeugung unfähig sind, indem ihr oberster Theil nicht von der hier gewöhnlichen Beschaffenheit ist; die übrige Blumen dagegen, die sich mit in dieser Gesellschaft befinden, zwar lediglich mit weiblichen Geschlechtstheilen versehen sind, denen jedoch das Erfordernis zur Empfänglichkeit nicht fehlt: so betrachtete Er diese um des zu erfolgenden Saamens willen als durchaus nothwendige. Er machte daher daraus die Ordnung der Nothwendigen (Necessaria.)

Es kömmt inmittelst unter denjenigen Blumen, deren männliche Geschlechtstheile lediglich durch ihre Staubbeutel mit einander verbunden sind, noch ein Umstand vor, von dem Linné Veranlassung nahm, noch eine Ordnung unter diese Ungleichartige Syngenesisten zu bringen, nehmlich

4) Wenn jede von den mehreren beisammen befindlichen, ihren eigenen sogenannten Kelch hat; nannte Er die Abgesonderte (Segregata). Hierunter kamen denn nun auch Gleichartige, Vergebliche, Nothwendige, vor.

Befand sich übrigens bei so beschaffenen männlichen Geschlechtstheilen, jede Blume auf ihrem besonderen Ort, wie z. B. den Veilchen, den Balsaminen, oder es waren deren zwar mehrere beisammen; hatten aber ebenfalls eine sogenannte Krone, die aus mehr denn einem Theil besteht, die Saamen befanden sich in einem Gehäuse: so bediente Er sich hier der zwar sonderbaren, Ueberschrift, Ein- oder Einzelnehigte (Monogamia).

In die zwanzigste Klasse gehören alle diejenigen Gewächse deren Blumen, beiderlei Geschlechtstheile nicht allein beisammen haben; sondern wo sie gleichwohl auch dergestalt mit einander vereinigt sind, daß die männlichen von den weiblichen gleichsam entstehen, oder wo diese mit jenen verwachsen sind. Eben daher erhielt sie den Namen Gynandria. Ihre Ordnungen richten sich nach der Zahl der männlichen Geschlechtstheile und erhalten daher den Namen der erstern Klassen Diandria, Triandria, Tetrandria. u. s. f.

Zur ein und zwanzigsten, gehören diejenigen, deren beiderlei Geschlechtstheile sich jeder in einer eigenen Blume, aber auf ein und eben dem Stamme befindet, und diese heissen Monoecia: und

Zu der zwei und zwanzigsten diejenigen, deren ebenfals so von einander abgesonderte Geschlechtstheile auch auf abgesonderten Stämmen zum Vorschein kommen, diese sind die Dioecia.

In diesen beiden Klassen richten sich zwar die Ordnungen ebenfals nach der Zahl der männlichen Geschlechtstheile, wie in den vorhergehenden; allein es giebt überdem hier auch Monadelphien, Syngenesien, Gynandrien.

Die drei und zwanzigste Klasse begreift Gewächse, an welchen man Blumen findet, männlichen und weiblichen Geschlechts zugleich; nicht minder auch welche; blos männlichen oder blos weiblichen Geschlechts. Diese sind denn nun die Polygamia.

Diese Bewandtnis kömmt unter dreierlei verschiedenen Umständen vor. Denn dergleichen Blumen befinden sich entweder insgesammt an ein- und eben der Pflanze; oder die männliche und weibliche auf der einen, und auf der andern, nur weiblich oder männliche; und wiederum auf einer blos Zwitterblumen d. i. Blumen, männlichen und weiblichen Geschlechts zugleich, auf einer andern blos männliche, und blos weibliche auf einer dritten. Hiervon sind also die Ordnungen, Monoecia, Dioecia, Trioecia, abgenommen worden.

In die vier und zwanzigste und letzte Klasse, verwies Linné alle diejenigen Gewächse deren Blumen zu seiner Zeit noch ganz unbekannt waren, und nannte sie eben deshalb Cryptogamia,

als

als die sich im verborgenen begatteten; indem er ganz richtig vermuthete, daß sie dennoch insgesammt nicht minder ihre Geschlechtstheile haben, und sich so durch befruchteten Saamen, fortpflanzen müßten. Die vorhergehenden Systematiker stellten diese auch so unter der Aufschrift zusammen; Pflanzen, ohne Blumen und Frucht.

Hierher gehören die Farrenkräuter, zu welchen auch der Kannelwisch gerechnet wird, die Mose, (Musci) die Aftermose (Algae) unter welchen Lebermose, Flechten, Tange, Wasserfäden, u. s. f. sich befinden, Pilze, Fungi, wozu auch der Schimmel gerechnet ist.

Die Palmen aber, hat Er nach diesen allen, in einen Anhang gebracht, ob sie gleich so offenbar als alle übrige Gewächse seiner drei und zwanzig Klassen blühen und sich begatten.

Drittes Hauptstück.

Von den Abweichungen die in den Klassen dieses Systems vorkommen.

Gleichwie alle Sachen der Kunst nicht ganz mangelfrei seyn können, indem sie nur Erzeugnisse des umschränkten menschlichen Verstandes sind: so konnte es nicht fehlen, daß auch bei diesem, auf die männlichen Geschlechtstheile der Gewächse gegründete künstliche System dieses äusserst weitläuftigen Reiches der Natur, sich viele Abweichungen und mit ihnen Schwierigkeiten, besonders für den Anfänger in dieser Wissenschaft, finden mußten, die ihm sehr leicht die Lust benehmen könnten, sich ihr auch nur gewissermaßen zu widmen.

Unter diesen Schwierigkeiten ist eine der vorzüglichsten die, daß sich bei jeder Klasse dieses Systems so viele Ausnahmen vorfinden, welche den Anfänger oft in die größte Verlegenheit setzen. Es fände z. B. einer den Strauch der sogenannten Kreuzbeere (Rhamnus catharticus) in voller Blüthe, und wollte ihn nach Anleitung dieses Systems untersuchen, um zu sehen, in welche Klasse er gehöre, damit er ihn dort aufsuchen könnte. Indem er dieses vornimmt, entdekt er, daß die

Blumen an verschiedenen Sträuchern, zwar mit männlichen aber keinen weiblichen, hingegen an andern mit weiblichen und keinen männlichen versehen sind. Natürlicherweise schließt er dem zufolge, daß dieser Strauch in diejenige Linnéische Klasse gehöre, wo sich die männlichen Geschlechtstheile in den Blumen der einen, und die weiblichen Geschlechtstheile in den Blumen der andern Pflanze befinden; oder wie man gemeiniglich zu reden pflegt, die Blumen getrennten Geschlechts auf verschiedenen Pflanzen hervorbringen, und deren Benennung Dioecia ist.

Da nun in dieser Classe die Zahl der männlichen Geschlechtstheile größtentheils die Ordnung bestimmt: so zählt er diese, wie auch die Einschnitte des sogenannten Kelches nebst den Schuppen, welche bei dieser Pflanze gleichsam die Crone vorstellen, und findet von jedem derselben, vier an der Zahl. Solchemnach wird er diese Pflanze in der vierten Ordnung besagter zwei und zwanzigsten Classe, die Tetrandria überschrieben ist; jedoch vergebens suchen. Sagte man ihm dann: Linné habe diese Pflanze in die fünfte Klasse (Pentandria Monogynia) versetzt, wie wird er sich wundern, da zu dieser Klasse doch eigentlich nur diejenigen gehören, deren Blumen mit fünf männlichen Geschlechtstheilen versehene Zwitterblumen sind. Und das um desto mehr, weil er hier in jeder Blume nur vier männliche Geschlechtstheile, überdem auch eben nur so viele Einschnitte des sogenannten Kelches und vermeintlichen

lichen Cronenblätter antrifft, die doch einen Theil des Gattungsmerkmales ausmachen. Durchsuchte man aber auch die ganze fünfte Klasse, so wird man unter allen ihren Gattungen keine finden, deren Blumen mit vier Cronenblättern und eben soviel Einschnitten des sogenannten Kelches, geschweige denn vier Staubfäden versehen wäre. Und so verhält es sich mit mehreren andern Pflanzen, wie aus der Folge zu ersehen ist.

Nichts destoweniger ist dies System bis noch das durchgearbeiteste und auch daher vollständigste; dasjenige, auf dessen Grundlage fast alle zeitherige Botaniker, bei allen vorgenommenen Abänderungen, Rücksicht genommen haben, und an welches man alle Anfänger zumal weisen muß. Die verschiedenen Angaben von verbessernden Aenderungen desselben, selbst eine noch so gut ausgesonnene andere Methode würde sich den Beifall, die allgemeine Aufnahme so lange vergebens versprechen, als sie nicht mit allen zeither bekannt gewordenen Arten ein Gleiches mit ihm leisteten.

Daß inmittelst Linné selbst jene Schwierigkeiten seines Systems eingesehen habe, ist mehr als zu gewiß. Aber eben so gut sah er vielleicht noch größere Schwierigkeiten, die eine Abschaffung jener zur Folge haben würden und die Gewalt, die er gleichsam der Natur selbst dadurch anzuthun genöthiget wär.

Denn hätte er um der Zahl der Geschlechtstheile willen verschiedene Gewächsarten, von denen, mit

wel-

welchen sie übrigens völlig übereinkommen, trennen wollen: so forderte es die Nothwendigkeit, neue Gattungen aus ihnen zu machen und so die ohnehin ungemein beträchtliche Anzahl derselben um ein Ansehnliches zu vermehren. Zu dem mogte es ihm zu hart dünken, das von einander zu trennen, was die Natur wie vergeschwistert hatte.

Um bei so bewandten Umständen aber denjenigen besonders, die der eigentliche Gegenstand dieses Aufsatzes sind, die Nachsicht dieser abweichenden Noten zu erleichtern und sie da, wo sie auf so eine Pflanze bei ihre Untersuchungen treffen, die dieser zu Folge nicht unter denen befindlich ist, wo man sie anzutreffen gedenkt, dahin zu weisen, wo sie im System befindlich ist; will ich sie hier nach den Klassen und Ordnungen, wohin sie nach dem Linné zu gehören scheinen, aufstellen. Ich werde dabei den Gattungscharakter nebst der Bestimmung der Art, nach der von Murray gegebenen vierzehnten Ausgabe des Pflanzensystems angeben; kurze Beschreibungen, wo es nöthig ist, beifügen; und denn anzeigen, wo sie in diesem Werke nachgesehen werden können.

Class. I.

Classs. I.

MONANDRIA.

Monogynia.

1. Valeriana.

Char. Gen. *Calyx* nullus. *Corolla* monopetala, basi hinc gibba, supera: limbus quinquefidus. *Semen* unum oblongum.

1) Valeriana *rubra*, floribus monandris, caudatis; foliis integerrimis Syst. Veg. p. 79.

Die Blume roth, auf der Fruchtanlage aufsitzend und da, wo sie dem Gattungscharakter nach nur aufgetreten seyn soll, in einen spornähnlichen Fortsatz bei dieser Art verlängert. Die Geschlechtstheile aus ihr hervorragend. Der Saame länglicht, gestreift. Der Stamm ebenfalls gestreift, inwendig hohl und die Aeste einander gegenüberstehend.

2) Valeriana *Calcitrapa*, floribus monandris; foliis pinnatifidis Syst. Veg. p. 79.

Die

Die Blumen sehr klein: das Staubbehältnis kugelrund. Der Saame mit einem Aufsatz versehen.

Zufolge des einzelnen männlichen Geschlechtstheiles sollten diese beide Arten nun freilich in diese erste Classe und wegen des ebenfalls einzelnen weiblichen in ihre erste Ordnung gehören. Linné aber hat sie nebst ihren Mitarten in die dritte Triandria monogynia gebracht.

Class. II.

DIANDRIA

Monogynia.

2. Boerhaavia.

Char. Gen. *Calyx* nullus. *Corolla* monopetala, campanulata plicata. *Stamina* duo: antherae didymae. *Semen* nudum inferum.

1) Boerhaavia *erecta*, caule erecto glabro, floribus diandris. Syst. Veg. pag. 52.

Der Stamm aufrecht, wie mit Staub belegt. Die Blätter eyförmigt, wolligt und rauh am Rand. Die Blumen weiß in eine Rispe gestellt.

2) Boerhaavia *hirsuta*, caule diffuso, pubescente; foliis ovatis repandis. Syst. Veg. p. 52.

B. *diandra* Linn. Sp. pl. p. 4. Jacqu. Hort. t. 7.

3) Boerhaavia *scandens*, caule erecto floribus diandris; foliis cordatis, acutis. Syst. Veg. p. 52.

Die Blumen in doldenförmiger Stellung. Die Saamen fadenförmig, abgestumpft und oben gedüpfelt. Der Stamm aufrecht, strauchartig; seine Aeste wechselweis.

Diese Arten befinden sich im Linné in der ersten Classe Monandria monogynia.

3. Valeriana.

CHAR. GEN. *Calyx* nullus. *Corolla* monopetala bilabiata; labio superiore bifido: basi gibba, supera. *Stamina* duo tubo corollae inserta. *Semen* unicum.

Valeriana *Cornucopiae*, floribus diandris ringentibus; foliis ovatis sessilibus. Syst. Veg. p. 79.

Die fadenförmige Träger der Staubbeutel aus der Blume hervorragend. Hingegen der ebenfalls fadenförmige Griffel des weiblichen Geschlechtstheiles kaum länger als die Blume; seine Narbe länglicht, abgestumpft. Die Saamen ohne Aufsatz. Die Blumenstiele nach oben hin verdickt. Der Stamm hohl. Die Blätter länglicht, ein-

ander gegenüber stehende Blätter ansitzend, unten gefranzt, nach der Spitze zu glatträndig.

(Siehe die dritte Classe des Linneé Triandria monogynia.)

4. Commelina.

Char. Gen. *Calyx* spatha cordata persistens *Corollae* petala quatuor parva. *Nectaria* (reputata) quatuor cruciformia, filamentis propriis inserta. *Pistillum* germen superum: Stylus subulatus revolutus.

1) Commelina *vaginata*, corollis aequalibus; foliis linearibus; floribus diandris, involucro vaginatis. Syst. Veg. p. 94.

2) Commelina *nudiflora* corollis aequalibus, pedunculis capillaribus; foliis linearibus; involucro nullo; floribus diandris. Syst. Veg. p. 94.

(Siehe die dritte Classe des Linneé Triandia monogynia.)

5. Lepidium.

Char. Gen. Calyx tetraphyllus. *Germen* cordatum *Silicula* cordata, subemarginata, compressa, bilocularis: valvulis navicularibus, carinatis. *Semina* nonnulla ovato-acuminata.

1) Lepidium *ruderale*, floribus apetalis dian-

 dris;

dris; foliis radicalibus dentatopinnatis, ramеis linearibus, integerrimis. Syst. Veg. p. 587.

Eine niedrige sehr übel riechende Pflanze, deren grüne, kleine fast unmerklich oben ausgeschweifte Schötchen mit einem weissen Strich bezeichnet sind.

2) Lepidium *Iberis*, floribus diandris, tetrapetalis: foliis inferioribus lanceolatis serratis; superioribus linearibus integerrimis. Syst. Veg. p. 587.

3) Lepidium *bonariense*, floribus diandris, tetrapetalis; foliis omnibus pinnato-multifidis. Syst. Veg. ibid.

Diese Arten hat die Natur zu genau mit den übrigen ihrer Gattung verbunden, als daß sie Linné von ihr hätte trennen können. Denn ohnerachtet ihre Blumen nur mit zween männlichen Geschlechtstheilen versehen sind, giebt doch ihr Bau, fürnehmlich aber das Saamenbehältnis sogleich zu erkennen, daß sie zur funfzehnten Classe Tetradynamia siliculosa gehören, welche diejenigen Gewächse in sich faßt, deren Blumen mit vier längern und zwei kurzen männlichen Geschlechtstheilen begabt sind. Ueberdies haben die mehresten Pflanzen dieser funfzehnten Classe, wie diese Arten des Lepidium, einen scharfen brennenden Geschmack.

6. Sa-

6. Salix.

Char. Gen. *Calyx*, amentum commune oblongum undique imbricatum. *Stamina* duo. *Pistilli* germen ovatum, attenuatum in stylum vix bifidum; stigmata duo erecta. *Capsula* unilocularis, bivalvis; valvulis revolutis. *Semina* coronata pappo hirsuto.

Salix *hermaphroditica*, floribus hermaphroditis diandris. Syst. Veg. p. 879.

(Siehe die zwei und zwanzigste Classe Dioecia diandria.)

7. Fraxinus.

Char. Gen. Calyx monophyllus, quadripartitus. *Corolla* tetrapetala. *Stamina* duo; antherae quadrisulcae. *Pistillum* unum: germen ovatum; stylus cylindricus erectus; stigma bifidum: *Semen* lanceolatum, compresso-membranaceum.

Fraxinus *Ornus*, foliis serratis. floribus corollatis.

Die Blumen dieser Art sind stets blos Zwitter-Blumen, deren Geschlechtstheile von einem Kelch und Krone eingehüllt werden.

(Siehe die 23ste Classe Polygamia dioecia.)

Anmerkungen.

1. Buffonia tenuifolia Linn. Syst. Veg. 167. hat oft nur zween männliche Geschlechtstheile; gewöhnlich aber viere. Im ersten Fall gehörte sie also eigentlich in diese 2te Classe.

2. Murray behauptet in seinen Syst. Veg. p. 53. daß er bei der Salicornia *virginica* zween männliche Geschlechtstheile in jeder Blume gefunden habe; welchemnach diese nicht in die erste, sondern die zwote Classe gehören würde.

3. Bignonia *Catalpa* Syst. Veg. p. 563. hat gemeiniglich zwei vollkommene und drei unvollkommene männliche Geschlechtstheile; welchemnach sie allerdings zu dieser 2ten Classe gerechnet werden sollte. In Betracht ihres fünfblättrigen Kelches nebst jenen fünfzähligen Geschlechtstheilen, läßt sich auch vermuthen, daß sie zur 5ten Classe gehöre. Ohnstreitig aber wollte sie Linné wegen der schotenartigen Frucht und den mit einer Haut geflügelten Saamen nicht von den übrigen Arten der Bignonia, die insgesamt zweipärigte männliche Geschlechtstheile in jeder Blume haben, trennen, und ließ sie demnach in der 14ten Classe. Inmittelst will Cyrillus doch auch vier vollkommene männliche Geschlechtstheile, nebst einem Merkmaale des fünften, bisweilen sogar fünf vollkommene bemerkt haben.

Siehe dessen Schrift de essentiali plantarum charactere p. 43. n. 37.

Class. III.

TETRANDRIA.

Monogynia.

8. Narcissus.

Char. Gen. *Corolla.* Petala sex. Nectarium campanulatum monophyllum. *Stamina* tria, tubo nectarii inserta. Stigma simplex.

Narcissus *triandrus*, spatha subuniflora, nectario campanulato crenato, dimidio petalis breviore; staminibus ternis. Syst. Veg. 317. (Siehe die sechste Classe Hexandria monogynia.)

9. Lepidium.

Char. Gen. *Calyx* tetraphyllus. *Corolla* monopetala. *Siliqua* emarginata, cordata, bilocularis.

Lepidium *virginicum*, floribus subtriandris, tetrapetalis; foliis linearibus subpinnatis. Syst. Veg. 587.

Die Blumen sind meistens mit drei bisweilen auch nur mit zwei männlichen Ge-

schlechtstheilen versehen. Linné hat sie gleichwohl, wie die vorhergehenden dieser Gattung in die funfzehnte Classe gestellt.

DIGYNIA.

10. Tripsacum.

CHAR. GEN. *Gluma* quadripartita. *Corolla* bivalvis membranacea. *Stamina* tria capillaria. *Pistilli* styli duo: stigmata villosa. *Semen* unicum.

Tripsacum *hermaphroditum*, spica hermaphrodita. Syst. Veg. 842.

(Siehe die 21ste Classe Monoecia triandria.)

Class. IV.

TETRANDRIA.

MONOGYNIA.

---

11. Valeriana.

CHAR. GEN. *Calyx* nullus. Corolla monopetala basi hinc gibba, supera. Stamina quatuor. *Pistillum* simplex. *Semen* unum.

1) Valeriana *supina*, floribus tetrandris, involucellis hexaphyllis trifloris, foliis integris. Syst. Veg. p. 81.

2) Va-

2) Valeriana *sibirica*, floribus tetrandris aequalibus; foliis pinnatifidis, seminibus paleae ovali adnatis. Syst. Veg. p. 81.

Auch diese beiden sind in der dritten Classe Triandria monogynia befindlich.

12. Coffea.

Char. Gen. *Calyx* quadridentatus. *Corolla* quadrifida *Stamina* quatuor, tubo corollae imposita. *Pistilli* stylus simplex, stigma bipartitum. *Bacca* unilocularis. *Semen* inferne quadrilobum.

Coffea *occidentalis*, floribus quadrifidis, *) baccis monospermis. Syst. Veg. p. 215.

(Siehe die fünfte Classe Pentandria monogynia.)

13. Portlandia.

Char. Gen. *Corolla* longior clavato infundibuliformis, tetragona. *Antherae* longae lineares, limbum non superantes *Germen* inferum tetragonum, terminatum in dentes calycinos quatuor. *Capsula* bilocularis polysperma.

Portlandia *tetrandra*, floribus tetrandris; foliis oblongis obtusis, stipulis latis. Syst. Veg. p. 213.

(Siehe die fünfte Classe Pentandria monogynia.)

*) Ein auffallender Beweis für das Verhältnis der männlichen Geschlechtstheile, mit den Theilen oder Einschnitten ihrer Hüllen.

14. Evonymus.

Char. Gen. *Calyx* quadripartitus, persistens, *Corolla* tetrapetala. *Stamina* quatuor germini imposita: antherae didymae. *Pistilli* germen acuminatum: stylus brevis: stigma obtusum. *Capsula* tetragona quadrilocularis, quadrivalvis, colorata, *semina* solitaria.

1) Evonymus *europaeus*, floribus plerisque quadrifidis, foliis sessilibus Syst. Veg. p. 238.

2) Evonymus *verrucosus*, floribus omnibus quadrifidis, ramis verrucosis. Syst. Veg. p. 238.

3) Evonymus *atropurpureus*, floribus omnibus quadrifidis, ramis glabris; foliis petiolatis glabris. Syst. Veg. p. 238.

4) Evonymus *japonicus* floribus quadrifidis; foliis ovatis, obtusis serratis. Syst. Veg. p. 238.

(Siehe die fünfte Classe Pentandria monogynia.)

15. Thesium.

Char. Gen. *Calyx* monophyllus quadripartitus, inferne coloratus. *Corolla* nulla. *Stamina* quatuor subulata, calyci inserta ipsique breviora; antherae subrotundae. *Pistilli* germen inferum, calycis basi innatum; stylus filiformis; stigma obtusum. *Semen* unicum in fundo calycis tectum.

The-

Thesium *alpinum*, racemo foliato, foliis linearibus. Syst. Veg. p. 249.

Caules plures e radice fibrosa in orbem concumbentes teretes glabri simplices; folia linearia, plana sparsa, glabra sessilia.

(Siehe die fünfte Classe Petandria monogynia.)

16. Peplis.

Char. Gen. *Calyx* campanulatus; limbo octofido. *Corolla* tubulosa; limbo quadripartito. *Pistilli* germen tubo calycis adnatum. Styli stigmata duo. *Capsula* infera, bilocularis, coronata.

Peplis *tetrandra*, floribus tetrandris monopetalis. Syst. Veg. p. 345.

(Siehe die sechste Classe Hexandria monogynia.)

17. Convallaria.

Char Gen. *Calyx* nullus. *Corolla* quadripartita, laciniae reflexae. *Bacca* (immatura) maculosa, globosa; stigma trigonum.

Convallaria *bifolia*, foliis cordatis; floribus tetrandris. Syst. Veg. p. 335.

Die Blume klein, weiß, riechend. Männliche Geschlechtstheile viere, mit dem Rohr der Crone verwachsen. Die reife Beere roth zweifächerigt.

(Siehe

(Siehe die sechste Classe Hexandria monogynia.)

18. Corchorus.

CHAR. GEN. *Flores vernales* apetali, tetrandri. *Calyx* tetraphyllus deciduus. *Capsula* bivalvis loculamentosa compressa.

Flores autumnales pentapetali polyandri *Calyx* pentaphyllus, deciduus. Siliqua bivalvis, bilocularis, compressa.

Corchorus *filiquosus* capsulis linearibus compressis bivalvibus; foliis lanceolatis, aequaliter serratis. Syst. Veg. p. 501.

Diese Art gehörte eben sowohl in diese, als in die dreizehnte Classe Polyandria monogynia, wo sie auch im System befindlich ist.

19. Lepidium.

CHAR. GEN. *Calyx* monophyllus. *Corolla* tetrapetala. *Silicula* cordata emarginata: valvulis contrariis carinatis.

Lepidium *nudicaule*, scapo nudo simplicissimo; floribus tetrandris; foliis pinnatifidis. Syst. Veg. p. 586.

(Siehe funfzehnte Classe Tetradynamia siliculosa.)

20. Alyssum.

Char. Gen. *Calyx* tetraphyllus. *Stamina* quatuor bifurcata; duo breviora plerumque introrsum denticulo notata. *Silicula* emarginata, stylo instructa.

Alyssum *hyperboreum*, caulibus herbaceis; foliis incanis dentatis; staminibus quatuor bifurcatis. Syst. Veg. p. 590.

(Siehe ebenfalls in der funfzehnten Classe Tetradynamia siliculosa.)

21. Cardamine.

Char. Gen. *Siliqua* longa, subcompressa, elastice dissiliens, valvulis spiraliter se revolventibus *stylus* nullus; stigma integrum, capitatum.

Cardamine *hirsuta*, foliis pinnatis; floribus tetrandris. Syst. Veg. p. 594.

(Siehe auch diese in der funfzehnten Classe.)

Digynia.

22. Herniaria.

Char. Gen. *Calyx* tetraphyllus. *Corolla* nulla. *Stamina* quatuor. *Pistilli* germen ovatum; stylus vix ullus; stigmata duo. *Capsula* parvula. *Semen* solitarium nitidum.

Herniaria *fruticosa*, caulibus fruticosis floribus quadrifidis. Syst. Veg. p. 261.

Vier vollkommene männliche Geschlechtstheile, die binnen den Blättchen des Kelches,

ches, und vier unvollkommene oder sonder Staubbeutel, zwischen denselben gestellt. (Siehe die fünfte Classe Pentandria digynia.)

23. Swertia.

Char. Gen. *Corolla* monopetala, quadrifida. *Nectaria* pori ad basin laciniarum corollae. *Stamina* quatuor. *Pistilli* stylus nullus, stigmata duo. *Capsula* unilocularis, bivalvis. *Semina* plurima imbricata.

1) Swertia *corniculata*, corollis quadrifidis, quadricornibus. Syst. Veg. p. 266.

2) Swertia *dichotoma*, corollis quadrifidis, ecornibus. Syst. Veg. p. eod.

(Siehe die fünfte Classe. Pentandria digynia.)

24. Gentiana.

Char. Gen. *Calyx* quadridentatus. *Corolla* monopetala, quadrifida. *Stamina* quatuor. *Pistillum* astylum; stigmata duo. Capsula unilocularis, bivalvis. *Semina* plura.

1) Gentiana *campestris*, corollis quadrifidis, fauce barbatis Syst. Veg. p. 269.

β. Corollis quadrifidis imberbibus, pedunculis tetragonis. ibid.

2) Gentiana *ciliata*, corollis quadrifidis margine ciliatis. Syst. Veg. p. 269.

3. Gen-

3) Gentiana *cruciata*, corollis quadrifidis, imberbibus; floribus verticillatis ſeſſilibus. Syſt. Veg. p. 269.

4) Gentiana *ſeſſilis*, corollis quadrifidis; floribus acaulibus; foliis ovatis. Syſt. Veg. p. 270.

5) Gentiana *filiformis*, corollis quadrifidis, imberbibus; caule dichotomo, filiformi. Syſt. Veg. p. 270.

6) Gentiana *heteroclita*, floribus quadrifidis irregularibus; caule brachiato. Syſt. Veg. p. 270.

Anmerkung. Zwar ſelten, aber doch bisweilen kommen unter dieſen Arten, Pflanzen vor, deren Kelch und Crone fünftheilig iſt, wo man denn auch allemal fünf männliche Geſchlechtstheile vorfindet.

Tetragynia.

25. Linum.

Char. Gen. *Calyx* tetraphyllus: laciniae ſtriatae, tridentatae. *Corolla* petala quatuor, ovata. *Stamina* quatuor. *Styli* quatuor. Capſula quadrivalvis, octolocularis. *Semina* ſolitaria.

Linum *Radiola*, foliis oppositis, caule dichotomo; floribus tetrandris, tetragynis. Syst. Veg. p. 303.

Eine kleine zarte Pflanze mit eyförmig spitzen, ganzrändigen, an den Achseln der Verästungen gegen einanderüber ansitzenden Blättern. Die Blumen in den Winkeln der Verästungen haben einen langen Stiel, zu oberst befinden sich deren mehrentheils drei. Ihre weißen Cronenblätter ragen wenig über den Kelch hervor. Die Wurzel zasrigt.

(Siehe die fünfte Classe Pentandria pentagynia.)

Class. V.

PENTANDRIA.

Monogynia.

26. Loranthus.

Char. Gen. *Calyx* germini inferus; corollae superus seu margo integer, concavus. *Corolla* quinquefida. *Stamina* quinque subulata. *Pistilli* germen inferum s. sub corolla; stylus simplex, stigma obtusum. *Fructus* bacca oblonga monosperma.

Lor-

Loranthus *pentandrus*, racemi simplicibus floribus quinquefidis; foliis alternis petiolatis. Syst. Veg. p. 344.

(Siehe die sechste Classe Hexandria monogynia.)

27. Cassia.

Char. Gen. *Calyx* pentaphyllus. *Corollae* petala inaequalia. *Stamina* quinque. *Legumen* dissepimentis transversis.

1) Cassia *pilosa*, foliis quinquejugis eglandulosis, stipulis semicordatis, acuminatis, caule striato, piloso. Syst. Veg. p. 393.

2) Cassia *serpens*, foliis septemjugis; floribus pentandris; caulibus filiformibus, prostratis, herbaceis. Syst. Veg. p. 394.

3) Cassia *nictitans*, foliis multijugis; floribus pentandris; caule erectiusculo. Syst. Veg. p. 395.

(Siehe die zehnte Classe Decandria monogynia.)

28. Caesalpinia.

Char. Gen. *Calyx* quinquefidus inaequalis; lacinia infima major. *Corolla* inaequalis, petala quinque, infimo pulchriore. *Fructus* legumen uniloculare.

Caesalpinia *Crista*, caule arboreo; foliis ovatis integris; floribus pentandris. Syst. Veg. p. 395.

(Siehe die zehnte Classe; Decandria monogynia.)

29. Trianthema.

Char. Gen. *Calyx* sub apice mucronatus. *Corolla* nulla. *Stamina* quinque. *Pistilli* germen retusum. *Capsula* circumscissa.

1) Trianthema *monogyna*, floribus pentandris, monogynis. Syst. Veg. p. 410.

Digynia.

2) Trianthema *pentandra*, floribus pentandris digynis. Syst. Veg. p. 410.

(Siehe die zehnte Classe Decandria digynia.)

Anm. Sehr sonderbar ist es, warum Linné einer einzigen Art wegen, die auch nicht allemahl völlig zehn männliche Geschlechtstheile treibt, diese Gattung seiner zehnten Classe einverleibt hat.

30. Polygonum.

Char. Gen. *Calyx* coloratus, plerumque pro staminum numero quinquepartitus. *Corolla* nulla. *Semen* unicum, angulatum.

1) Polygonum *virginianum*, floribus pentandris, semidigynis; corollis (calycibus) quadri-

drifidis inaequalibus; foliis ovatis. Syst. Veg. p. 377.

2) Polygonum *lapathifolium*, floribus pentandris semidigynis; staminibus corollae (calycis) regulari aequalibus. Syst. Veg. p. 377.

3) Polygonum *amphibium*, floribus pentandris semidigynis; spica ovata. Syst. Veg. p. 377.

4) Polygonum *filiforme*, floribus pentandris digynis; spicis filiformibus; foliis ovatis, stipulis ciliatis. Syst. Veg. p. 377.

TRIGYNIA.

5) Polygonum *ocreatum*, floribus pentandris, trigynis; foliis lanceolatis. Syst. Veg. p. 377.
(Siehe die achte Classe Octandria trigynia.)

31. Minuartia.

CHAR. GEN. *Calyx* pentaphyllus. *Corolla* nulla. *Capsula* unilocularis trivalvis. *Semina* nonnulla.

Minuartia *montana*, floribus lateralibus alternis, bractea brevioribus. Syst. Veg. p. 130. (Stamina saepe quina Murr.)
(Siehe die dritte Classe, Triandria trigynia.)

PENTAGYNIA.

32. Cerastium.

CHAR. GEN. *Calyx* pentaphyllus, patens. *Corollae* petala quinque. *Capsula* unilocularis,

 de

dehiſcens, apice quinquedentato, polyſperma.

1) Ceraſtium *ſemidecandrum*, floribus pentandris; petalis emarginatis. Syſt. Veg. p. 436.

2) Ceraſtium *pentandrum*, floribus pentandris petalis integris. Syſt. Veg. p. ead.

33. Spergula.

CHAR. GEN. *Calyx* pentaphyllus patens. *Corollae* petala quinque integra. *Capſula* unilocularis, quinquevalvis, polyſperma.

Spergula *pentandra*, foliis verticillatis; floribus pentandris. Syſt. Veg. p. 437.

(Siehe die zehnte Claſſe, Decandria pentagynia.)

POLYGYNIA.

34. Ranunculus.

CHAR. GEN. *Calyx* pentaphyllus. *Corollae* petala quinque. *Nectarium* fovea in ſingulo petalo ſupra unguem. *Stamina* quinque. *Piſtilla* plura. *Semina* plura.

Ranunculus *hederaceus*, foliis ſubrotundis trilobis, integerrimis, caule repente. Syſt. Veg. p. 518.

(Siehe die dreizehnte Claſſe Polyandria polygynia.)

Einige Arten dieſer fünften Claſſe die nicht in ihrer gehörigen Ordnung zu finden ſind, wollen wir nur namentlich anzeigen.

Gen-

Gentiana *verna* und Gentiana *Centaurium* sind monogynia; stehen aber im System unter den digyniis.

Staphylea *pinnata* ist digynia: im System unter trigynia.

Rhamnus *Napeca, Jujuba, Zizyphus* sind ebenfalls digynia: im System aber unter den Monogyniis.

Rhamnus *Paliurus* ist gar trigynia.

Class. VI.

HEXANDRIA.

Monogynia.

35. Portlandia.

Char. Gen. *Corolla* monopetala, clavato infundibuliformis. *Stamina* sex; antherae longitudinales. *Capsula* retusa, bilocularis, calyce coronata, polysperma.

Portlandia *hexandra*, floribus hexandris. Syst. Veg. p. 213.

(Siehe die fünfte Classe Pentandria monogynia.)

36. Cassia.

Char. Gen. *Corollae* petala inaequalia. *Stamina* sex; duobus longissimis. *Legumen* dissepimentis transversis.

Cassia *glandulosa*, foliis multijugis, multiglandulosis, stipulis glandulosis. Syst. Veg. p. 395.

(Siehe die zehnte Classe Decandria monogynia.)

37. Lythrum.

Char. Gen. *Calyx* cylindricus, tubulosus, striatus, denticulis octo seu duodecim alterne minoribus. *Corollae* petala quatuor seu sex, dentibus longioribus calyci insertis. *Capsula* bilocularis polysperma.

1) Lythrum *hyssopifolia*, foliis alternis linearibus; floribus hexandris. Syst. Veg. p. 447. (Antherae utplurimum sex.)

2) Lythrum *Parsonsia*, foliis oppositis ovalibus; floribus alternis, hexandris sessilibus, caule diffuso. Syst. Veg. p. 446. (Flores solitarii. Folia trinervia.)

3) Lythrum *lineare*, foliis oppositis linearibus; floribus oppositis hexandris. Syst. Veg. p. 446.

(Siehe die eilfte Classe; Dodecandria monogynia.)

38. Cleome.

Char. Gen. *Calyx* tetraphyllus. Glandulae nectariferae tres, singulae ad singulam divisuram calycis, excepta infima. *Corollae* petala sursum inclinata. *Siliqua* unilocularis bivalvis.

1) Cleo-

1) Cleome *gigantea*, floribus hexandris, foliis ſeptenatis; caule inermi. *S*yſt. Veg. p. 605.

2) Cleome *aculeata*, floribus hexandris; foliis ternatis integerrimis; ſtipulis ſpineſcentibus Syſt. Veg. p. 605.

3) Cleome *ſpinoſa*. floribus hexandris; foliis ſeptenatis quinatisque; caule ſpinoſo. Syſt. Veg. p. 605.

4) Cleome *ſerrata*, floribus hexandris, foliis lineari-lanceolatis, ſerratis. Syſt Veg. p. ead.

5) Cleome *ornithopodioides*, floribus hexandris; foliis ternatis; foliolis ovali-lanceolatis. Syſt. Veg. p. 605.

6) Cleome *violacea*, floribus hexandris; foliis ternatis ſolitariisque; foliolis lanceolato-linearibus, integerrimis. Syſt. Veg. p. ead.

7) Cleome *arabica*, floribus hexandris; foliis ternatis, lanceolatis, obtuſis; ſiliquis filiformibus viſcoſo-ſcabris. Syſt. Veg. p. 606.

8) Cleome *monophylla*, floribus hexandris; foliis ſimplicibus ovato-lanceolatis, petiolatis. Syſt. Veg p. eadem.

9) Cleome *capenſis*, floribus hexandris; foliis ſimplicibus ſeſſilibus lineari-lanceolatis; caule angulato Syſt. Veg. p. 606.

10) Cleome *procumbens*, floribus hexandris; foliis ſimplicibus, lanceolatis, petiolatis; caulibus procumbentibus. Syſt. Veg. p. 606. (Siehe die funfzehnte Claſſe; Tetradynamia ſiliquoſa.)

39. Lepidium.

Char. Gen. *Silicula* emarginata, cordata, polysperma; valvulis carinatis contrariis.

Lepidium *graminifolium*, foliis linearibus, superioribus integerrimis; caule paniculato virgato; floribus hexandris. Syst. Veg. p. 586.

(Siehe die funfzehnte Classe; Tetradynamia siliculosa.)

Anmerkung. Diesen nur angegebenen Arten von Cleome und dem Lepidium fehlt zwar allerdings das genaue Verhältnis der Längen von den männlichen Geschlechtstheilen, welches zur funfzehnten Classe eigentlich erforderlich ist. Um der Frucht willen brachte sie aber Linné demohnerachtet in dieselbe; zum deutlichen Erweis, wie wichtig diese für ein System seyn müsse.

Digynia.

40. Polygonum.

Char. Gen. *Calyx* coloratus plerumque sexpartitus. *Semen* unicum, angulatum, involvens. *Corolla* nulla. *Styli* brevissimi; stigmata simplicia.

1) Polygonum *hydropiper*, floribus hexandris semi-

semidigynis; foliis lanceolatis, stipulis submuticis. Syst. Veg. p. 377.

Die Aehre überhangend und die Blumen weitläuftiger gestellt. Die Blätter schmal; ihr Geschmack sehr scharf.

2) Polygonum *Persicaria*, floribus hexandris digynis; spicis ovato-oblongis; foliis lanceolatis, stipulis ciliatis. Syst. Veg. p. eadem.

Bisweilen haben die Blätter einen braunen mondförmigen Fleck, andern fehlt dieser: die Aehren sind bald roth, bald weißlicht.

TRIGYNIA.

3) Polygonum *barbatum*, floribus hexandris trigynis spicis virgatis, stipulis truncatis setaceo-ciliatis, foliis lanceolatis. Syst. Veg. p. 377.

(Siehe die achte Klasse: Octandria di- et trigynia.)

In nicht gehöriger Ordnung dieser Klasse stehen:

Rumex *digynus*: unter trigynia.

Anthericum *calyculatum* eine trigynia: steht unter monogynia.

Alisma *Damasonium* eine hexagynia: steht unter polygynia. Allein Linné hat dieser Klasse überhaupt alle, deren Blumen mehr denn vier weibliche Geschlechtstheile haben zu polygynia gebracht.

Class. VII.

HEXANDRIA.

Digynia.

41. Polygonum.

Char. Gen. *Calyx* coloratus, quinque s. septempartitus, semen unum glabrum involvens. Corolla nulla.

Polygonum *orientale*, floribus heptandris, digynis; foliis ovatis caule erecto, stipulis hirtis, hypocrateriformibus. Syst. Veg. p. 377.

Die Blätter eyförmig zugespitzt. Die purpurrothen Kelche geben den überhängenden Blumenähren ein fürtreffliches Ansehen. Der Saamen dunkelroth glänzend.

(Siehe die achte Klasse Octandria trigynia.)

Classs. VIII.

OCTANDRIA.

Monogynia.

42. Rivina.

Char. Gen. *Calyx* nullus, nisi corollam pro calyce sumas. *Corolla* tetrapetala calycina, persistens. *Bacca* monosperma. *Semen* lentiforme.

Rivina *octandra*, racemis simplicibus; floribus octandris dodecandrisve. Syst. Veg p. 165. Die Staubbeutel spiesförmig. Die Narbe sonder Griffel, pinselförmig. Der Saame linsenförmig glänzend; nach Murray.

43. Ruta.

Char. Gen. Flos primarius. *Calyx* quinque partitus. *Petala* quinque. *Capsula* quinqueloba, quinquelocularis. *Stamina* decem. *Stylus* unus. *Receptaculum* punctis decem melliferis cinctum.

Flores secundarii s. laterales. *Calyx* quadripartitus. *Petala* quatuor. *Stamina* octo. *Stylus* unus. *Receptaculum* punctis octo melliferis cinctum. *Capsula* quadriloba, quadrilocularis.

Ruta *graveolens*, foliis decompositis; floribus lateralibus quadrifidis. Syst. Veg. p. 397.

(Siehe die zehnte Klasse; Decandria monogynia.)

Anmerkung. Sonderbar scheint es wohl, daß Linné um der einigen Blume willen, die unter den mehreren übrigen zuerst aufblüht, diese Pflanze in die zehnte Klasse gebracht hat. Allein er hatte sich es nach seiner Philos. botanica S. 123. einmal zum Gesetze gemacht, dergleichen Gewächsen ihre Stelle im System nach ihrer ersten Blume anzuweisen.

44. Monotropa.

Char. Gen. Flos terminalis. *Calyx* nullus. *Corollae* petala decem imbricata, apice serrata. *Stamina* decem. *Pistillum* unum.

Flores laterales paulo minores illo. *Calyx* nullus. *Corollae* petala octo, imbricata, erecta, apice serrata. *Stamina* octo. *Pistillum* unum.

Monotropa *Hypopithys*, floribus lateralibus octandris; terminali decandro. Syst. Veg. p. 402.

(Siehe die zehnte Klasse; Decandria monogynia.)

45. Juſſieua.

Char. Gen. *Calyx* quadripartitus ſuperus. *Corollae* petala quatuor. Capſula quadrilocularis, oblonga, angulis dehiſcens. Semina numeroſa minuta.

1) Juſſieua *ſuffruticoſa*, erecta villoſa, floribus tetrapetalis octandris, pedunculatis. Syſt. Veg. p. 403.

2) Juſſieua *inclinata*, erecta glabra; floribus tetrapetalis octandris pedunculatis. Ibid.

3) Juſſieua *erecta*, glabra floribus tetrapetalis octandris, ſeſſilibus. Syſt Veg. p. 403.

(Siehe die zehnte Klaſſe; Decandria monogynia.

46. Portulaca.

Char. Gen. *Calyx* bifidus. *Corolla* quadrifida. Stamina octo. *Piſtillum* unum; ſtigmata quinque. *Capſula* unilocularis circumſciſſa.

Portulaca *quadrifida*, pedunculis umbellatis, foliis perſiſtentibus ſubtus tomentoſis, caule geniculis piloſis. Syſt. Veg. pag. 445.

(Siehe die eilfte Klaſſe; Dodecandria monogynia.)

47. Fagara.

Char. Gen. *Calyx* quadrifidus. *Corollae* petala quatuor. *Stamina* octo petalis breviora. *Pi-*

ſtilli

ſtilli ſtigma bilobum. *Capſula* bivalvis monoſperma.

Fagara *octandra*, foliis tomentoſis. Syſt. Veg. p. 160.

(Siehe die vierte Klaſſe; Tetrandria monogynia.)

48. Dais.

Char. Gen. *Involucrum* tetraphyllum. *Corolla* quadrifida. *Bacca* monoſperma.

Dais *octandra*, floribus quadrifidis, octandris.

(Siehe die zehnte Klaſſe; Decandria monogynia.)

49. Melaſtoma.

Char. Gen. *Calyx* quadrifidus, campanulatus. *Corollae* petala quatuor, calyci inſerta. *Bacca* quadrilocularis, calyce obvoluta.

1) Melaſtoma *diſcolor*, foliis integerrimis quinquenerviis, oblongo-ovatis, glabris, margine laevibus. Syſt. Veg. p. 404.

2) Melaſtoma *octandra*, foliis integerrimis trinerviis ovatis, glabris, margine hiſpidis. Syſt. Veg. p. ead.

(Siehe die zehnte Klaſſe: Decandria monogynia.)

50. Andromeda.

Char. Gen. *Calyx* tetraphyllus, ſubulatus, erectus, corolla quadruplo brevior, deciduus. Co-

Corolla cylindrico-ovalis, ore parum coarctato, quadrifido, laciniis reflexis. *Stamina* octo; filamentis albis; antherae longitudine filamentorum, vix corolla breviores. Capsula quadrilocularis, quadrivalvis.

Andromeda *Daboecia*, racemis secundis, floribus quadrifidis ovatis, foliis alternis lanceolatis revolutis. Erica Daboecia Spec. Plant. Syst. Veg. p. 406.

(Siehe die zehnte Klasse; Decandria monogynia.)

Anmerkung. Die auf diese folgende Art, Andromeda *droseroides*, hat ebenfals bisweilen nur acht männliche Geschlechtstheile, welchemnach sie auch hieher gehören könnte.

---

51. Samyda.

Char. Gen. *Calyx* quinquepartitus, coloratus. *Corolla* nulla. *Capsula* intus pulposa, quadrivalvis, unilocularis. *Semina* nidulantia. Linn.

1) Samyda *nitida*, floribus octandris, foliis cordatis glabris. Syst. Veg. p. 409.

2) Samyda *spinosa*, floribus octandris, ramis spinosis. Syst. Veg. p. ead.

(Siehe die zehnte Klasse; Decandria monogynia.)

52. Rhi-

52. Rhizophora.

CHAR. GEN. *Calyx* quadripartitus. *Corolla* quadripartita. *Stamina* octo. *Semen* unicum clavato-oblongum acuminatum, basi carnosum.

Rhizophora *Mangle*, foliis acutis, fructibus subulato-clavatis. Syst. Veg. p. 442.

(Siehe die eilfte Klasse; Dodecandria monogynia.)

53. Capparis.

CHAR. GEN. *Calyx* tetraphyllus coriaceus. *Corollae* petala quatuor. *Stamina* octo longa. *Bacca* corticosa, unilocularis, pedunculata.

1) Capparis *ferruginea*, pedunculis umbellatis, foliis persistentibus lanceolatis, subtus tomentosis, floribus octandris Syst. Veg. p. 488.

2) Capparis *Breynia*, pedunculis racemosis, foliis persistentibus oblongis, calycibus pedunculisque tomentosis, floribus octandris. Syst. Veg. p. ead.

(Siehe die dreizehnte Classe; Polyandria monogynia.)

DIGYNIA.

54. Chrysosplenium.

CHAR. GEN. Flos terminalis. *Calyx* saepius quinquepartitus, patens, coloratus. *Corolla* nulla. *Stamina* decem subulata, brevissima;

ma; antherae ſimplices. *Piſtilli* germen inferum, in ſtylos duos deſinens, ſtigmata obtuſa. *Capſula* compreſſa ſegmentis calycinis minoribus tecta, ſtylis coronata; hinc biroſtra, bipartita, unilocularis, bivalvis, polyſperma, calyce viridi cincta. *Semina* plurima, minima, ante valvulorum aperturam in duos ordines diſtributa.

Flores laterales ſ. ſeriores. *Calyx* quadripartitus, patens, coloratus. *Stamina* octo ſubulata, breviſſima. Reliqua ut in flore terminali.

1) Chryſoſplenium *alternifolium*, foliis alternis. Syſt. Veg. p. 411.

Die untern Blätter haarigt, die nächſte der Blumen glatt.

2) Chryſoſplenium *oppoſitifolium*, foliis oppoſitis. Syſt. Veg. p. ead.

Unterſcheidet ſich von dem vorhergehenden faſt lediglich durch die gegen einander über geſtellte, kurzgeſtielte Blätter.

Siehe die zehnte Claſſe; Decandria digynia.

Tetragynia.

55. Petiveria.

Char. Gen. *Calyx* tetraphyllus. *Corolla* nulla. *Semen* unicum; apice ariſtis reflexis. Linn.

 Peti-

Petiveria *octandra*, floribus octandris. Syst. Veg. p. 350.

Siehe die sechste Classe; Hexandria tetragynia.

MYRIOPHYLLUM.

CHAR. GEN. *Calyx* tetraphyllus; foliolis oblongis; extimum eorum majus; intimum minus. *Corolla* nulla. *Stamina* octo capillaria. *Pistillum*, germina quatuor, oblonga, styli nulli; stigmata pubescentia. *Semina* quatuor, oblonga.

Myriophyllum *verticillatum*, floribus omnibus verticillatis, hermaphroditis. Syst Veg. p 856.

Siehe die ein und zwanzigste Classe; Monoecia polyandria.

PENTAGYNIA.

56. Cotyledon.

CHAR. GEN. *Calyx* quadrifidus. *Corolla* monopetala. Squamae nectariferae quatuor, ad basin germinis. *Capsulae* quatuor.

Cotyledon *laciniata*, foliis pinnatifidis, paniculae floribus quadrifidis. Syst. Veg. p. 429.

Siehe die zehnte Classe: Decandria pentagynia.

OCTOGYNIA.

57. Phytolacca.

CHAR. GEN. *Calyx* coloratus persistens. *Corolla* nulla

nulla. *Bacca* decem-saepius octo-locularis octosperma.

Phytolacca *octandra*, floribus octandris octogynis. Syst. Veg. p. 438.

Siehe die zehnte Classe; Decandria decagynia.

Unter den Abweichungen in den Ordnungen befindet sich blos Polygonum *pensylvanicum* eine digynia; die aber unter octandria trigynia steht.

Class. X.

DECANDRIA.

Monogynia.

58. Rhexia.

Char. Gen. *Calyx* monophyllus. *Corolla* quinquefida. *Stamina* decem, antherae declinatae. *Pistillum* unum. *Capsula* intra ventrem calycis. *Semina* plura.

Rhexia *Acisanthera*, floribus alternis, axillaribus pedunculatis, quinquefidis. Syst. Veg. p. 357.

Siehe die achte Classe; Octandria monogynia.

59. Conocarpus.

CHAR. GEN. *Corolla* petala quinque ſubrotunda. *Stamina* decem. *Semina* nuda, ſolitaria, infera.

Conocarpus *racemoſa*, foliis lanceolato-ovatis, obtuſiuſculis, fructibus ſegregatis. Syſt. Veg. p. 217.

Siehe die fünfte Claſſe; Pentandria monogynia.

60. Stellera.

CHAR. GEN. *Calyx* nullus. *Corolla* quinquefida. *Stamina* decem breviſſima. *Piſtilli* germen ſubovatum; ſtylus breviſſimus perſiſtens; ſtigma capitatum. *Semen* roſtratum.

Stellera *Chamaejasme*, foliis lanceolatis, corollis quinquefidis. Syſt. Veg. p. 373.

Siehe die achte Claſſe; Octandria monogynia.

61. Lythrum.

CHAR. GEN. *Calyx* cylindricus tubulatus, denticulis plerumque decem, alterne minoribus. *Capſula* bilocularis polyſperma.

1) Lythrum *fruticoſum*, foliis oppoſitis ſubtus ſubtomentoſis; floribus decandris, corollis calyce, calyceque genitalibus brevioribus. Syſt. Veg. p. 446.

2) Lythrum *Melanium*, foliis oppoſitis ovatis; flori-

floribus alternis ſubdecandris; caule proſtrato. Syſt. Veg. p. 447.

Siehe die eilfte Claſſe; Dodecandria monogynia.

Trigynia.

62. Tamarix.

Char. Gen. *Calyx* quinquepartitus. *Corollae* petala quinque. *Stamina* decem. *Piſtilla* ſtyli nulli; ſtigmata tria. *Capſula* unilocularis trivalvis *Semina* papposa.

Tamarix *germanica*, floribus decandris. Syſt. Veg. p. 296.

Siehe die fünfte Klaſſe; Pentandria trigynia.

Pentagynia.

63. Droſera.

Char. Gen. *Calyx* quinquefidus. *Corollae* petala quinque. *Capſula* unilocularis, apice quinquevalvis. *Semina* plurima L.

Droſera *luſitanica*, ſcapis radicatis, foliis ſubulatis, ſubtus convexis, floribus decandris. Syſt. Veg. p. 304.

Siehe die fünfte Klaſſe; Pentandria pentagynia.

64. Adoxa.

Char. Gen. Flos terminalis: *Calyx* bifidus inferus.

ferus. *Corolla* monopetala quadrifida rotata supera. *Stamina* octo. *Pistilli* styli quatuor *Bacca* quadrilocularis cum calyce coalita.

Flores laterales: *Calyx* trifidus inferus. *Corolla* monopetala quinquefida rotata supera. *Stamina* decem. *Pistilli* styli quinque. *Bacca* quinquelocularis.

Adoxa *Moschatellina.* Syst. Veg. p. 381.

Die Blumen stehen in einem Knöpfchen und die Pflanze riecht nach Moschus.

Auch hier hat Linné auf die einzige Hauptblume gesehen und diese Pflanze in die achte Klasse, Octandria tetragynia gestellt.

In Betreff der Ordnung sind folgende beide Arten zu bemerken.

Lychnis *quadridentata.*

— — *alpina.* Beide sind tetragynia und befinden sich im System unter pentagynia.

Class. XI.

DODECANDRIA.

Monogynia.

65. Rivina.

Char. Gen. *Corolla* tetrapetala, calycina, persistens. *Bacca* monosperma. *Semen* lentiforme. Linn.

Rivina

Rivina *octandra*, racemis simplicibus, floribus octandris, dodecandrisve. Syst. Veg. p. 165. Siehe die vierte Klasse; Tetrandria monogynia.

66. Passerina.

Char. Gen. *Calyx* nullus. *Corolla* quadrifida, *Stamina* tubo imposita. *Peric.* coriaceum, uniloculare. *Semen* unicum corticatum. Linn.

Passerina *capitata*, foliis linearibus, capitulis pedunculatis tomentosis. Syst. Veg. p. 374. Siehe die achte Klasse; Octandria monogynia.

67. Samyda.

Char. Gen. *Calyx* quadripartitus coloratus. *Corolla* nulla. *Capsula* intus pulposa, quinquevalvis, unilocularis. *Semina* nidulantia. Linn.

1) Samyda *pubescens*, floribus dodecandris, foliis ovatis, subtus tomentosis. Syst. Veg. p. 409.

2) Samyda *serrulata*, floribus dodecandris; foliis ovato-oblongis, serrulatis. Syst. Veg. p. ead.

Siehe die zehnte Klasse: Decandria monogynia.

68. Cleome.

Char. Gen. *Calyx* tetraphyllus. *Glandulae* nectari-

tariferae tres; singulae ad singulam calycis divisuram, excepta infima. *Petala* sursum inclinata. *Siliqua* unilocularis bivalvis.

1) Cleome *viscosa*, floribus dodecandris; foliis quinatis ternatisque. Syst. Veg. p. 605.

2) Cleome *dodecandra*, floribus dodecandris; foliis ternatis. Syst. Veg. p. ead.

Siehe die funfzehnte Klasse: Tetradynamia siliquosa.

DODECAGYNIA.

69. Alisma.

CHAR. GEN. *Calyx* triphyllus. *Corollae* petala tria. *Stamina* duodecim totidemque pistilla. *Capsulae* sex, acuminatae magnae.

Alisma *cordifolia*, foliis cordatis obtusis; floribus dodecandris; fructibus uncinato mucronatis. Syst. Veg. p. 350.

Siehe die sechste Klasse; Hexandria polygynia.

Unrichtigkeiten in Betreff der Ordnungen in dieser Klasse.

Reseda *glauca*
— *fruticosa*
— *alba*
— *undata*.
} sind tetragynia.

Reseda *purpurascens* hingegen pentagynia. Befinden

finden sich aber im System alle unter Dodecandria trigynia.

Clafs. XII.

ICOSANDRIA.

Monogynia.

70. Cleome.

Char. Gen. *Calix* tetraphyllus. *Glandulae* nectariferae tres, ad fingulum finum calycis fingulae, excepto infimo. *Petala* omnia adfcendentia. *Siliqua* unilocularis, bivalvis. Linn.

Cleome *icofandra*, floribus icofandris; foliis quinatis. Syft. Veg. p. 605.

Folia omnia quinata, petiolata; foliolis integerrimis. Caulis erectus, vifcido-pilofus. Corollae luteae. Stamina brevia, viginti quatuor. Siliqua teres, fubulata, craffiuscula, villofa. Linn. Fl. Zeyl. n. 241.

Siehe die funfzehnte Claffe: Tetradynamia filiquofa.

Polygynia.

71. Phytolacca.

Char. Gen. *Calyx* quinquepartitus, coloratus, persistens. *Corolla* nulla. *Bacca* supera, decemlocularis, decasperma.

Phytolacca *icosandra*, floribus icosandris decagynis. Syst. Veg. p. 438.

Anmerkung. Alle Pflanzen dieser Classe, welche mehr denn fünf Narben der weiblichen Geschlechtstheile, also mit und ohne Griffel, haben, zählt Linné zur Ordnung Polygynia.

Ordnungsversetzungen dieser Classe.

Spiraea *opulifolia*; ist trigynia; im Linné unter pentagynia.

Tetragonia *herbacea*; ist den nach aufblühenden Blumen zufolge eine tetragynia, und blos die Hauptblume ist pentagynia, unter welche Ordnung sie Linné stellt.

Mesembryanthemum *geniculiflorum*, und
— — — *noctiflorum* sind beide tetragynia.
— — — *calamiforme* ein octogynia.
— — — *barbatum*, *loreum*, *linguaeforme* u. *pugioniforme* aber sind decagynia.
Im System hingegen insgesammt polygynia.

Spiraea *Filipendula*, *Ulmaria* } sind polygynia; im System aber unter der Ordnung pentagynia.

Clafs. XIII.

POLYANDRIA.

Monogynia.

72. Crataeva.

Char. Gen. *Calyx* monophyllus quinquefidus inaequalis. *Corolla* petala nulla. *Stamina* icofaginta, receptaculo inferta. *Piftillum* unum; germen longum, ovatum; ftylus nullus; ftigma Seffile capitatum. *Bacca* carnofa. *Semina* plura nidulantia.

Crataeva *Marmelos*, fpinofa, foliis ferratis. Syft. Veg. p. 444.

Siehe die eilfte Claffe: Dodecandria monogynia.

Ordnungsabweichungen in dieser Classe.

Corchorus *aeftuans*, ift trigynia: im Syftem unter monogynia.

Aconitum *Anthora*, — — *variegatum*, — — *Cammarum*, — — *uncinatum*: find pentagynia: im Syftem unter trigynia.

Nigella *hispanica*, — — *orientalis*: find decagynia: im Syftem unter pentagynia.

Classs. XIV.

DIDYNAMIA.

Gymnospermia.

73. Monarda.

Char. Gen. *Calyx* monophyllus, quinquedentatus, aequalis. *Corolla* inaequalis, ringens: labio ſuperiori lineari filamenta involvente. *Semina* quatuor ſubrotunda.

Monarda *didyma*, floribus capitatis, ſubdidynamis, caule angulato. Syſt. Veg. p. 68.

Siehe die zwote Claſſe: Diandria monogynia.

74. Verbena.

Char. Gen. *Calyx* quinquedentatus; uno dente truncato. *Corolla* infundibuliformis, quinquefida, ſubaequalis; tubo curvo. *Stamina* quatuor, quorum duo breviora caeteris duobus: antherae incurvatae. *Semina* plerumque quatuor perfecta, nuda.

1) Verbena *lappulacea*, tetrandra, calycibus ſubrotundis erectiuſculis; ſeminibus echinatis. Syſt. Veg. p. 66. Siehe auch Löflings Reiſebeſchreibung nach Spanien. S. 256.

2) Verbena *nodiflora*, ſpicis capitato-conicis, foliis

folii ſerratis, caule repente. Syſt. Veg. p. eadem.

3) Verbena *bonarienſis*, tetrandra, ſpicis faſciculatis; foliis lanceolatis amplexicaulibus. Syſt. Veg. p. 66.

4) Verbena *haſtata*, tetrandra, ſpicis longis acuminatis; foliis haſtatis. Syſt. Veg. p. ead.

5) Verbena *caroliniana*, tetrandra, ſpicis filiformibus, foliis indiviſis, lanceolatis, ſerratis, obtuſiuſculis, ſubſeſſilibus. Syſt. Veg. p. 66.

6) Verbena *urticifolia*, tetrandra, ſpicis terminalibus, filiformibus, paniculatis; foliis indiviſis ovatis, ſerratis, acutis, petiolatis. Syſt. Veg. p. ead.

7) Verbena *ſpuria*, tetrandra, ſpicis filiformibus; foliis multifido laciniatis, caulibus numeroſis. Syſt. Veg. p. 67.

8) Verbena *officinalis*, tetrandra, ſpicis filiformibus paniculatis; foliis multifido laciniatis, caule ſolitario. Syſt Veg. p 67. Faux corollae villis ornata. Flores albo-rubeſcentes.

9) Verbena *ſupina*, tetrandra, ſpicis filiformibus, ſolitariis; foliis bipinnatifidis. Syſt. Veg. p. 67. Caulis teretiuſculus ſubcompreſſus, ſubpubeſcens. Flores coeruleſcentes.

Siehe die zwote Claſſe: Diandria monogymia.

Angiospermia.

75. Gratiola.

Char. Gen. *Calyx* quinquepartitus. *Corolla* monopetala, reſupinata, quadripartita, inaequalis. *Capſula* bilocularis, bivalvis, ovata. *Semina* plura.

Gratiola *Monnieria*, foliis ovato-oblongis, pedunculis unifloris; caule repente. Syſt. Veg. p. 64.

Siehe die zwote Claſſe: Diandria monogynia.

Claſs. XV.

MONADELPHIA.

Pentandria.

---

76. Aquilicia.

Char. Gen. *Calyx* quinquefidus. *Corolla* monopetala ſemiquinquefida. *Stamina* quinque. *Bacca* quinquelocularis. *Semina* ſolitaria ſubrotundo-triquetra.

Aquilicia *ſambucina*. Syſt. Veg. p. 243.

Siehe die fünfte Claſſe: Pentandria monogynia.)

77. Büttneria.

Char. Gen. *Calyx* monophyllus, quinquepartitus, deciduus. *Corolla* pentapetala, conniventia. *Stamina* quinque. *Germen* globosum quinque sulcatum, stylus subulatus brevis. *Capsula* muricata quinquecocca.

1) Büttneria *scabra*, foliis lanceolatis costa petiolisque aculeatis. Syst. Veg. p. 236. Racemi aggregati axillares.

2) Büttneria *microphylla*, ramis flexuosis laevibus; foliis inermibus. Syst. Veg. p. ead. Flores 3 — 9. axillares, pedunculis brevibus.

Siehe die 5te Classe: Pentandria monogynia.

78. Mahernia.

Char. Gen. *Calyx* monophyllus quinquedentatus persistens. *Corollae* petala quinque. Nectaria quinque obcordata. *Antherae* quinque, subsagittatae conniventes. *Capsula* quinquelocularis, loculis polyspermis.

1) Mahernia *verticillata*, foliis verticillatis linearibus. Syst. Veg. p. 308.

2) Mahernia *pinnata*, foliis triplicato-pinnatifidis. Syst. Veg. p. ead.

Siehe die fünfte Klasse: Pentandria pentagynia.

Octandria.

79. Guarea.

Char. Gen. *Calyx* quadridentatus. *Corollae* petala

tala quatuor. *Stamina* octo. *Capſula* quadrilocularis, quadrivalvis. *Semina* ſolitaria.

Guarea *trichiloides*. Syſt. Veg. p. 360.

Siehe die achte Klaſſe: Octandria monogynia.

DECANDRIA.

80. Styrax.

CHAR. GEN. *Calyx* inferus, quinquedentatus perſiſtens. *Corolla* infundibuliformis. *Stamina* decem. *Drupa* mono-aut diſperma.

Styrax *officinalis*. Syſt. Veg. p. 409. Folia ovata alterna, in petiolis brevibus tomentoſis, ſupra viridia, ſubtus tomento molli alba; ſtipulae nullae.

Siehe die zehnte Klaſſe: Decandria monogynia.

81. Turraea.

CHAR. GEN. *Calyx* quinquedentatus perſiſtens. *Corollae* petalis quinque. *Stamina* decem. *Stylus* filiformis, tubo paulo longior; ſtigma clavatum. *Capſula* quinquecocca *ſemina* bina.

Turraea *virens*. Syſt. Veg. p. 399.

Siehe die zehnte Klaſſe: Decandria monogynia.

82. Melia.

CHAR. GEN. *Calyx* quinquedentatus. *Corollae* petala

petala quinque. *Staminum* tubus cylindricus erectus, antherae decem, laciniis tubi interne adfixae. *Drupa* nucleo quinqueloculari.

1) Melia *Azedarach*, foliis bipinnatis. Syst. Veg. p. 400.

Das Rohr der männlichen Geschlechtstheile dunkelviolet, die Geschlechtstheile gelb. Die Blumenblätter inwendig blaß rosenroth, auswendig dünkler.

2) Melia *Azadirachta*, foliis pinnatis. Syst. Veg. p. ead.

Die Blumen um die Hälfte kürzer, als die der vorhergehenden Art.

(Siehe die zehnte Classe: Decandria monogynia.)

83. Swietenia.

Char. Gen. *Calyx* quinquefidus, deciduus. *Corollae* petala quinque. *Staminum* antherae decem minimae, ad basin laciniarum tubi interne subsessiles. *Capsula* magna, ovata, lignosa, quinquelocularis, quinquevalvis. Semina imbricata, alata.

Swietenia *Mahagoni*. Syst. Veg. p. 399.

Die Blätter gleich gefiedert. Die Frucht in der Größe eines Hünereyes, braun, ungemein hart.

(Siehe die zehnte Classe: Decandria monogynia.)

84. Averrhoa.

CHAR. GEN. *Calyx* pentaphyllus, foliolis ovato-lanceolatis, perſiſtentibus. *Corolla* pentapetala, petalis ſubrotundis unguiculatis. *Styli* quinque erecti, ſtigmata incraſſata. *Pomum* pentagonum, quinqueloculare; loculis polyſpermis.

1) Averrhoa *Bilimbi*, caudice nudo fructificante, pomis oblongis obtuſangulis. Syſt. Veg. p. 427.

2) Averrhoa *Carambola*, axillis foliorum fructificantibus, pomis oblongis acutangulis. Syſt. Veg. p. ead.

(Siehe die zehnte Claſſe: Decandria pentagynia)

85. Erythroxylon.

CHAR. GEN. *Calyx* turbinatus, quinquedentatus perſiſtens. *Corolla* pentapetala; petalis ovatis patentibus, baſi urceoli ſtaminiferi inſertis: ſquamulae quinque erectae, emarginatae imis petalis intus inſertae. *Stamina* decem baſi connexa. *Styli* tres, ſtigmata capitata. *Drupa* unilocularis.

1) Erythroxylon *arceolatum*, foliis obovatis. Syſt. Veg. p. 427.

2) Erythroxylon *havanenſe*, foliis ovatis. Syſt. Veg. p. ead. (procul dubio E. ovatum Cavan.)

(Siehe

(Siehe die zehnte Classe: Decandria trigynia.)

86. Malpighia.

Char. Gen. *Calyx* pentaphyllus (monoph. Cav.) basi extus poris melliferis. *Corollae* petala quinque, subrotunda unguiculata. *Antherae* decem. *Styli* tres. *Bacca* unilocularis trisperma.

1) Malpighia *glabra*, foliis ovatis integerrimis glabris, pedunculis umbellatis. Syst. Veg. p. 426.

2) Malpighia *punicifolia*, foliis ovatis integerrimis glabris, pedunculis unifloris. Syst. Veg. p. ead. (Pedunculos bifl. perhibet Cav.)

3) Malpighia *nitida*, foliis lanceolatis, integerrimis glabris; spicis lateralibus. Syst. Veg. p. 426.

4) Malpighia *urens*, foliis oblongo-ovatis, setis subtus decumbentibus rigidis, pedunculis unifloris, aggregatis. Syst. Veg. p. ead.

5) Malpighia *angustifolia*, foliis lineari-lanceolatis, setis utrinque decumbentibus rigidis; pedunculis umbellatis. Syst. Veg. p. 426.

6) Malpighia *crassifolia*, foliis ovatis integerrimis, subtus tomentosis; racemis terminalibus. Syst. Veg. p. ead.

7) Malpighia *verbascifolia*, foliis lanceolato-

ovatis tomentosis, integerrimis; racemis terminalibus. Ibid.

8) Malpighia *aequifolia*, foliis lanceolatis dentato-spinosis, subtus hispidis. Syst. Veg. p. 426.

9) Malpighia *coccigera*, foliis subovatis, dentato-spinosis. Syst Veg. p. ead.

(Siehe die zehnte Classe: Decandria trigynia.)

87. Banisteria.

Char. Gen. *Calyx* quinquepartitus persistens, basi extus poris melliferis. *Corollae* petala quinque longe unguiculata. *Antherae* decem. *Styli* tres. *Semina* tria, membranaceo-alata.

1) Banisteria *angulosa*, foliis sinuato-angulosis. Syst. Veg. p. 426.

2) Banisteria *purpurea* foliis ovatis, spicis lateralibus, seminibus erectis. Syst. Veg. p. ead.

3) Banisteria *lancifolia*, foliis ovato-oblongis rigidis racemis terminalibus. Ibid.

4) Banisteria *benghalensis*; foliis ovato-oblongis, acuminatis; racemis lateralibus, seminibus patentibus. Syst. Veg. p. 427.

5) Banisteria *dichotoma*, foliis subovatis dichotomis. Syst. Veg. p. 427.

6) Banisteria *fulgens*, foliis subovatis, subtus tomentosis, racemis brachiatis, pedunculis umbellatis. Syst. Veg. p. ead.

7) Ba-

7) Banisteria *brachiata*, foliis subovatis: ramis brachiatis; seminibus antrorsum angustioribus. Syst. Veg. p. 427.

(Siehe die zehnte Classe: Decandria trigynia.)

88. Triopteris.

Char. Gen. *Calyx* quinquepartitus persistens. *Corollae* petala quinque, parva concava. *Staminum* antherae decem. *Styli* tres. *Capsula* trialata monosperma.

Triopteris *jamaicensis*; Syst. Veg. p. 427.

Zu dieser Gattung gehört auch Hiraea *reclinata*, nach Cavanilles Meinung: Monadelphiae Class. p. 431. n. 592.

(Siehe die zehnte Classe: Decandria trigynia.)

Dodecandria.

89. Halesia.

Char. Gen. *Calyx* quadridentatus, superus. *Corolla* quadrifida. *Staminum* antherae duodecim; stylus unicus. *Nux* quadrangularis, disperma. Linn.

1) Halesia *tetraptera*, foliis lanceolato-ovatis; petiolis glandulosis. Syst. Veg. p. 443.

2) Halesia *diptera*, foliis ovatis, petiolis laevibus.

(Siehe die eilfte Classe: Dodecandria monogynia.)

Anmerkung. Alle bis hieher in dieser Classe angeführte Gattungen und Arten, hab ich nach Cavanilles richtigeren Untersuchungen die er in seinem wichtigen Werk: Monadelphiae classis dissertationes decem Madriti 1790 in 4. zusammen aufgeführt und mit sehr schönen Kupferstichen begleitet hat, ebenfalls hier angezeigt. Die Gattungen Sisyrinchium Syst. Veg. p. 820. Ferraria, eben daselbst, Ayenia und Passiflora Syst. Veg. p. 821; ingleichen Kleinhovia Syst. Veg. p. 825. als insgesamt in der nun folgenden Classe, gehören allerdings auch zu den Monadelphiis. Um Weitläuftigkeit zu vermeiden hab ich blos die Namen dieser Gattungen hier anführen wollen.

Class. XX.

GYNANDRIA.

Tetrandria.

---

90. Cleome.

Char. Gen. *Calyx* tetraphyllus. *Glandulae* nectariferae tres, ad singulum sinum calycis singulae, excepto infimo. *Petala* omnia adscen-

ſcendentia. *Stamina* quatuor piſtillo inſidentia. *Siliqua* unilocularis bivalvis.

1) Cleome *fruticoſa*, ſtaminibus gynandris, tetrandris; foliis ſimplicibus, caule fruticoſo. Syſt. Veg. p. 604.

HEXANDRIA.

2) Cleome *heptaphylla*, floribus gynandris; foliis ſeptenatis caule aculeato. Syſt. Veg. p. 604. Bracteae lunatae.

3) Cleome *pentaphylla*, floribus gynandris, foliis quinatis, caule inermi. Syſt. Veg. p. eadem.

Folia digitata, quinata, petiolata: foliolis obverſe ovatis, acutis, ſerrulatis, glabris, ſeſſilibus. *Folia floralia* ternata, ſubſeſſilia, minima, obtuſa. *Pedunculi* alterni. *Corolla* carnea. *Germen* intra florem longo pedicello inſidens, ad cujus germinis baſin ſtamina ſex. *Petala* quatuoradſcendentia ad ſuperius latus. Linn. Fl. Zeyl. n. 239.

Cleome *triphylla*, floribus gynandris; foliis ternatis; caule inermi. Syſt. Veg. p. 605.

(Siehe die funfzehnte Claſſe: Tetradynamia ſiliquoſa.)

DODECANDRIA.

91. Crataeva.

CHAR. GEN. *Calyx* quadrifidus. *Corollae* petala quatuor. *Bacca* unilocularis quinque ſperma.

1) Crataeva *gynandra*, inermis; foliis ovatis integerrimis; floribus gynandris. Syst. Veg. p. 444.

2) Crataeva *Tapia*, inermis; foliolis integerrimis lateralibus, basi antica brevioribus. Syst. Veg. p. ead. Flos gynandrus teste Murray.

(Siehe die eilfte Classe: Dodecandria monogynia.)

Ordnungsabweichungen sind in dieser Classe:

PENTANDRIA.

Aristolochia *pentandra*.
Helicteres *pentandra*.

DECANDRIA.

Helicteres *barvensis*.
Isora.

DODECANDRIA.

Helicteres *apetala*.

POLYANDRIA.

Helicteres *carthaginensis*.

(Siehe dieser Classe Ordnung Hexandria, die Gattungen Aristolochia und Helicteres.)

Clafs. XXI.

MONOECIA.

Monandria.

92. Callitriche.

Char. Gen. *Flor. mafculi* fuperiores monandri, anthera bilocularis. *Calyx* nullus. *Petala* duo.

Flor. feminei diftyli. *Calyx* nullus. *Petala* duo. *Capfula* emarginata, bilocularis tetrafperma.

Callitriche *verna*, floribus androgynis; foliis fuperioribus ovalibus. Syft. Veg. p. 53.

(Siehe die erfte Claffe: Monandria digynia.)

Pentandria.

93. Rhamnus.

Char. Gen. *Flos mafc. Calyx* absque fquamis petaloideis, quinquefidus, deciduus. *Corolla* nulla. *Stamina* quinque.

Flos femineus. Calyx et *Corolla* ut in mare. *Styli* duo, ftigmatibus bifidis. *Drúpa* nucleo uniloculari.

Rhamnus *iguaneus*, aculeis geminatis, altero patente; racemis axillaribus monoicis; foliis nudis. Syft. Veg. p. 234.

(Siehe die fünfte Classe: Pentandria monogynia.)

HEXANDRIA.

94. Rumex.

CHAR. GEN. *Flos masc.* *Calyx* triphyllus. *Stamina* sex.

Flos fem. *Calyx* monophyllus. *Styli* tres, stigmata tria.

1) Rumex *spinosus*, floribus androgynis, calycibus femineis monophyllis, valvulis exterioribus reflexo-uncinatis. Syst. Veg. p. 347.

2) Rumex *alpinus*, floribus hermaphroditis sterilibus femineisque, valvulis integerrimis nudis; foliis cordatis, obtusis, rugosis. Syst. Veg. p. 347.

(Siehe die sechste Classe: Hexandria trigynia.)

Ordnungsabweichungen.

DIANDRIA.

Omphalea *diandra*. Syst. Veg. p. 846.
(Siehe Monoecia triandria.)

TRIANDRIA.

Amaranthus; species 1—15. Syst. Veg. p. 853.
(Siehe Monoecia pentandria.)

Class.

Classs. XXII.

DIOECIA.

Triandria.

95. Valeriana.

Char. Gen. *Flor. mascul. Corolla* monopetala, basi hinc gibba, tubulosa, quinquefida, regularis. *Stamina* tria.

Flor. feminei Corolla ut in mare. *Pistillum* unum; pappi radii plerumque duodecim.

Valeriana *dioica*, floribus triandris dioicis, foliis pinnatis integerrimis. Syst. Veg. p. 80.

Die untersten Blätter sind länglicht elliptisch, gespizt, gezahnt und mit einem Stiel versehen. Die übrigen Blätter des Stengels gefiedert. Die männliche und weibliche Blumen, jedwede auf einer eigenen Pflanze.

(Siehe die dritte Classe: Monandria monogynia.)

96. Carex.

Char. Gen. *Mas Amentum* imbricatum. *Calyx* monophyllus. *Corolla* nulla. *Stamina* tria.

Femina Amentum imbricatum. *Calyx* monophyllus. *Corolla* nulla. Nectarium inflatum,

flatum, tridentatum. *Stigmata* tria. *Semen* triquetrum intra nectarium.

Carex *dioica*, ſpica ſimplici dioica. Syſt. Veg. p. 842.

(Siehe die ein und zwanzigſte Claſſe: Monoecia triandria.)

TETRANDRIA.

97. Urtica.

CHAR. GEN. *Maris Calyx* tetraphyllus. *Corolla* nulla. Nectarium centrale, cyathiforme. *Stamina* quatuor.

Feminae Calyx bivalvis. *Corolla* nulla. *Piſtillum* unum; ſtylus nullus; ſtigma villoſum. *Semen* unicum villoſum.

Urtica *dioica*, foliis oppoſitis cordatis, racemis geminis Syſt. Veg. p. 849.

(Siehe die 21ſte Claſſe: Monoecia tetrandria.)

98. Morus.

CHAR. GEN. *Mas*. *Calyx* quadripartitus. *Corolla* nulla. *Stamina* quatuor.

Fem. *Calyx* tetraphyllus. *Corolla* nulla. *Piſtilli* germen cordatum; ſtyli duo reflexi; ſtigmata ſimplicia. *Bacca* e calyce excreſcens. Semen unicum ovato-acutum.

Morus *nigra*, foliis cordatis, ſcabris. Syſt. Veg. p. 851.

(Siehe die 21ſte Claſſe: Monoecia tetrandria.)

99. Rham-

99. Rhamnus.

CHAR. GEN. *Fl. Masc.* *Calyx* monophyllus patens, saepissime quadripartitus, infundibuliformis deciduus. *Corollae* squamulae petaloideae, minimae ad basin singulae calycis divisurae, singulae, introrsum conniventes, stamina munientes. *Stamina* tot, quot laciniae calycis et squamulae petaloideae, sub squamulis inserta.

Fl. Fem. *Calyx* et *Corolla* ut in mare. *Pistilli* germen subrotundum; stylus filiformis; stigma obtusum, divisum. *Bacca* subrotunda, nuda. *Semina* solitaria, subrotunda hinc gibba, inde compressa.

Obs Calyx, Corolla, Stamina, Stylus, post inflorescentiam decidua.

1) Rhamnus *catharticus*, spinis terminalibus, floribus quadrifidis dioicis, foliis ovatis, caule erecto. Syst. Veg. p. 232.

2. Rhamnus *infectorius*, spinis terminalibus; floribus quadrifidis, dioicis, caulibus procumbentibus. Syst. Veg. p. 233.

3) Rhamnus *alpinus*, inermis; floribus dioicis; foliis duplicato - crenatis. Syst. Veg. p. 234.

(Siehe die fünfte Classe: Pentandria monogynia.)

PENTAN-

100. Phylica.

Char. Gen. *Fl. Masc.* *Calyx* quinquepartitus; turbinatus, ore villosus. *Corollae* squamulae quinque acuminatae, ad basin singulae divisurae calycis, singulae, introrsum conniventes. *Stamina* quinque minima, sub squamis inserta: Antherae simplices.

Fl. feminei Calyx et *Corolla* ut in mare. *Pistillum* unum: germen in fundo corollae; stylus simplex; stigma obtusum. *Capsula* subrotunda, triloba, trilocularis, trivalvis. *Semina* solitaria.

Phylica *dioica*, foliis cordatis. Syst. Veg. p. 235. (Siehe die fünfte Classe: Pentandria monogynia.)

101. Rhus.

Char. Gen. *Fl. masculi.* *Calyx* quinquepartitus. *Corollae* petala quinque. *Stamina* quinque.

Fl. feminei Calyx et *Corolla* ut in mare. *Pistilli* germen superum; styli vix ulli; stigmata tria, parva. *Bacca* unilocularis, monosperma.

1) Rhus *Vernix*, foliis pinnatis, integerrimis, annuis, opacis, petiolo integro aequali. Syst. Veg. p. 293.

2) Rhus *radicans*, foliis ternatis; foliolis petiolatis,

latis, ovatis, nudis, integerrimis; caule radicante. Syſt. Veg. p. 293.

3) Rhus *Toxicodendron*, foliis ternatis, foliolis petiolatis, angulatis, pubeſcentibus; caule radicante. Syſt. Veg. p. ead.

(Siehe die fünfte Claſſe: Pentandria trigynia.)

Hexandria.

102. Loranthus.

Char. Gen. *Fl. hermaphroditus, at ſterilis. Calyx* margo parvus coronans germen, obſolete ſexdentatum. *Per.* fructus loco ſquamula. *Corollae* petala ſex, lanceolata, aequalia. *Stamina* plerumque ſex, ad baſin petalorum inſerta. *Piſtilli* germen obovatum, inferum, ſtylus ſubulatus, ſtigma deficiens, fructus abortiens.

Fl. femineus in alia planta. *Calyx* et *Corolla* ut in mare. *Stamina* tenuiora, antheris carentia. *Piſtilli* germen obovatum, inferum; ſtylus ſubulatus erectus; ſtigma obtuſum, ſimplex. *Fructus* bacca magna, nitida, ovato ſubrotunda, unilocularis. *Semen* unicum, oblongum, teres.

Loranthus *europaeus*, ramis ſimplicibus terminalibus, floribus dioicis. Syſt. Veg. p. 343.

Planta fruticoſa, tota dichotoma, ramoſiſſima, paraſitica, Viſci in modum Quercubus inaſ-

nascens. *Folia* decidua, glabra, ad tactum pinguiuscula, crassa, opposita, semper viridia, basi attenuata in petiolum. *Flores* sessiles, inodori, plerumque oppositi. *Semen* fuscum, interne virens, basi album. Vid. Jacqu. Enum. stirp. Vind. p. 230. t. 3.

(Siehe die sechste Classe: Hexandria monogynia.)

103. Rumex.

Char. Gen. *Fl. masc.* *Calyx* patulus, reflexus. *Corollae* petala ovata, conniventia, persistentia. *Stamina* sex pendula.

Fl. fem. *Calyx* et *Corolla* ut in mare. *Pistilli* germen triquetrum; styli capillares. *Semen* unicum, triquetrum.

1) Rumex *tuberosus*, floribus dioicis; foliis lanceolato sagittatis; ramis patentibus. Syst. Veg. p. 348.

2) Rumex *multifidus*, floribus dioicis; foliis hastatis, auriculis hastatis. Syst. Veg. p. 348.

3) Rumex *Acetosa*, floribus dioicis; foliis oblongis, sagittatis. Syst. Veg. p. ead.

4) Rumex *Acetosella*, floribus dioicis; foliis lanceolato-hastatis. Syst. Veg. p. 348.

5) Rumex *aculeata*, floribus dioicis, foliis lanceolatis, petiolatis; fructibus reflexis; valvis ciliatis. Syst. Veg. p. ead.

(Siehe

(Siehe die sechste Klasse: Hexandria trigynia.)

Octandria.

104. Acer.

Char. Gen. *Floris masculi Calyx* quinquefidus. *Corollae* petala quinque. *Stamina* octo; antherae simplices; pollen cruciforme.

Fl. femin. Calyx et *Corolla* ut in mare. *Pistilli* germen compressum; stylus filiformis; stigmata duo seu tres acuminata, reflexa. *Capsulae* pro numero stigmatum, basi coalitae, subrotundae, compressae, ala membranacea maxima singulae terminatae.

Acer *rubrum*, foliis quinquelobis; subdentatis, subtus glaucis, pedunculis simplicissimis aggregatis. Syst. Veg. p. 911.

(Siehe die drei und zwanzigste Classe: Polygamia monoecia.)

Enneandria.

105. Laurus.

Char. Gen. *Fl. masc. Calyx* nullus. *Corolla* calycina colorata, persistens, sexpartita. *Stamina* plerumque novem; filamenta interiora ad basin glandulifera.

Fl. femin. Calyx et *Corolla* ut in mare. *Pistilli* germen subovatum; stylus simplex; stigma obtusum. *Nectar.* glandulis tribus bisetis,

 ger-

germen cingentibus. *Drupa* unilocularis, corolla comprehenſa.

Laurus *Cinnamomum*; foliis trinerviis, ovato-oblongis: nervis verſus apicem evaneſcentibus. Syſt. Veg. p. 383.

(Siehe die neunte Claſſe: Enneandria monogynia.)

DECANDRIA.

106. Guilandina.

CHAR. GEN. *Fl. maſc.* *Calyx* monophyllus patens, limbus quinquepartitus. *Corollae* petala quinque aequalia. *Stamina* decem calyci inſerta, alterne minora, antherae incumbentes.

Fl. fem. *Calyx* et *Corolla* ut in mare. *Piſtilli* germen oblongum; ſtylus filiformis; ſtigma ſimplex. *Legumen* rhomboideum, uniloculare, diſſepimentis transverſalibus diſtinctum. *Semina* oſſea, globoſo-compreſſa, intra diſſepimenta ſolitaria.

Guilandina *dioica*, inermis; foliis bipinnatis, baſi apiceque ſimpliciter pinnatis. Syſt. Veg. p. 396.

(Siehe die zehnte Claſſe: Decandria monogynia.)

107. Gypſophila.

CHAR. GEN. *Fl. maſculi* *Calyx* monophyllus, campanulatus angulatus. *Corolla* patens; petala

petala quinque, ovata, sessilia. *Staminum* filamenta decem subulata.

Fl. feminei Calyx et *Corolla* ut in mare. *Pistilli* germen subglobosum; styli duo; stigmata simplicia. *Capsula* globosa, unilocularis, quinquevalvis. *Semina* plurima subrotunda.

Gypsophila *paniculata*, foliis lanceolatis scabris; corollis revolutis; floribus dioicis. Syst. Veg. p. 416.

(Siehe die zehnte Classe: Decandria digynia.)

108. Cucubalus.

Char. Gen. *Fl. masculi Calyx* monophyllus, paululum inflatus, quinquedentatus, striatus. *Corollae* petala quinque, unguibus longitudine calycis. *Stamina* decem; filamenta subulata, subincurvata; alterna seriora, alterna unguibus petalorum inserta: antherae oblongae incumbentes.

Fl. feminei Calyx et *Corolla* ut in mare. *Pistilli* germen oblongum; styli tres; stigmata pubescentia. *Capsula* trilocularis, apice quinquefariam dehiscens. *Semina* plurima.

Cucubalus *Otites*, floribus dioicis; petalis linearibus, indivisis. Syst. Veg. p. 419.

Die untersten Blätter eyförmig auf einem langen Stiel. Die Stengelblätter schmal, unten etwas breiter, fast anliegend.

 (Siehe

(Siehe die zehnte Classe: Decandria, trigynia.)

109. Lychnis.

Char. Gen. *Fl. masculi Calyx* monophyllus, oblongus. *Corollae* petala quinque, unguiculata. *Stamina* decem villosa.

Fl. feminei Calyx et *Corolla* ut in mare. *Styli* quinque; stigmata pubescentia. *Capsula* quinquevalvis.

Lychnis *dioica*, floribus dioicis. Syst. Veg. p. 436. *α. alba. β. rubra.*

(Siehe die zehnte Classe: Decandria pentagynia.)

110. Phytolacca.

Char. Gen. *Flor. masc. Calyx* nullus. *Corollae* petala quinque, calycina. *Stamina* decem.

Fl. feminei Calyx et *Corolla* ut in mare. *Styli* decem. *Bacca* supera, decemlocularis, decasperma.

Phytolacca *dioica*, floribus dioicis. Syst. Veg. p. 438.

(Siehe die zehnte Classe: Decandria, decagynia.)

Icosandria.

111. Myrtus.

Char. Gen. *Fl. mascul. Calyx* monophyllus, subquinquefidus, superus. *Corollae* petala quinque, calyci inserta. *Stamina* numerosa, calyci inserta: antherae minimae.

Fl. feminei Calyx et *Corolla* ut in mare. *Piſtillum* unum; germen inferum; ſtylus ſimplex filiformis; ſtigma obtuſum. *Bacca* ovata, ſubtrilocularis. *Semina* ſolitaria reniformia.

Myrtus *dioica*, pedunculis trichotomis paniculatis, foliis oblongis, floribus dioicis. Syſt. Veg. p. 461.

(Siehe die zwölfte Claſſe: Icoſandria monogynia.)

112. Spiraea.

CHAR. GEN. *Floris maſc.* Calyx monophyllus, quinquefidus. *Corollae* petala quinque, calyci inſerta, oblongo-rotunda. *Stamina* 12 ad 16. filiformia, corolla breviora.

Floris femin. Calyx et *Corolla* ut in mare. *Piſtillorum* germina plura, e calyce nata; ſtyli filiformes; ſtigma cujusque capitatum, rubrum. *Capſulae* pendulae, glabrae tres, non ſpirales, nitidae. *Siliculae* monoſpermæ. *Semina* acuminata, parva.

Spiraea *Aruncus*, foliis ſupra decompoſitis; ſpicis paniculatis; floribus dioicis. Syſt. Veg. p. 472.

Die männliche Rispe gröſſer, ihre Aehren weiß, lang, blätterlos. Die Blumen geſtielt, abſtehend. Die weibliche Riſpe kleiner: die Spindel der Aehren wolligt. Nicht ſelten finden ſich auf der männlichen Riſpe auch weibliche Blumen mit unter.

(Siehe die zwölfte Classe: Icosandria, pentagynia.)

113. Rubus.

Char. Gen. *Fl. masc.* *Calyx* monophyllus, quinquefidus. *Corollae* petala quinque subrotunda, calyci inserta. *Stamina* numerosa, corolla breviora, calyci inserta.

Fl. fem. *Calyx* et *Corolla* ut in mare. *Pistillorum* germina numerosa; styli parvi, capillares, e latere germinis orti; stigmata simplicia, persistentia. *Bacca* composita acinis monospermis. *Semina* oblonga solitaria.

Rubus *Chamaemorus*, foliis simplicibus lobatis, caule inermi unifloro. Syst. Veg. p. 476.

Nach D. Solanders Bemerkung, soll die männliche Pflanze mit der weiblichen sich unter der Erde in der sogenannten Wurzel vereinigt befinden.

(Siehe die zwölfte Classe: Icosandria, polygynia.)

Polyandria.

114. Laurus.

Char. Gen. *Floris masculi* *Calyx* nullus. *Corolla* calycina, quadripartita, persistens colorata. *Stamina* octo ad 14, receptaculo inserta; filamenta interiora ad basin glandulifera.

Fl.

Fl. fem. *Calyx* et *Corolla* ut in mare. *Pistillum* unum. *Nect.* glandulis tribus bisetis, germen cingentibus. *Drupa* unilocularis, corolla comprehensa.

Laurus *nobilis*, foliis lanceolatis perennantibus; floribus quadrifidis. Syst. Veg. p. 383.

115. Clematis.

CHAR. GEN. *Fl. masc.* *Calyx* nullus. *Corollae* petala quatuor, rarius quinque. *Stamina* plurima subulata, corolla breviora, receptaculo inserta.

Fl. femin. *Cal.* et *Cor.* ut in mare. *Pistillorum* plurium germina subrotunda compressa, desinentia in stylum subulatum; stigma simplex. *Receptaculum* capitatum parvum. *Semina* plura compressa, caudata.

1) Clematis *virginiana*, foliis ternatis, foliolis cordatis, subulato-angulatis, scandentibus; floribus dioicis. Syst. Veg. p. 512.

2) Clematis *dioica*, foliis ternatis integerrimis; floribus dioicis. Syst. Veg. p. ead.

(Siehe die dreyzehnte Classe: Polyandria, polygynia.)

116. Thalictrum.

CHAR. GEN. *Fl. masc.* *Calyx* nullus. *Corollae* petala quatuor s. quinque, subrotunda obtusa, concava, fugacia. *Stamina* plurima superne latio-

latiora, compressa; corolla longiora, receptaculo inserta.

Fl. fem. *Calyx* et *Corolla* ut in mare. *Pistilla* plura; germina subrotunda; styli nulli: stigmata crassiuscula. *Semina* plura sulcata, ovata, ecaudata.

Thalictrum *dioicum*, floribus dioicis. Syst. Veg. p. 513.

(Siehe die dreizehnte Classe: Polyandria, polygynia.)

SYNGENESIA.

117. Gnaphalium.

CHAR. GEN. *Fl. masc.* *Calyx* imbricatus, squamis marginalibus rotundatis, scariosis. *Staminum* filamenta quinque, capillaria; antheris lateribus coalitis.

Fl. fem. *Calyx* et *Corolla* ut in mare *Pistilli* germen ovatum; stylus filiformis; stigma bifidum reflexum. *Receptaculum* nudum. *Semina* oblonga, papposa.

Gnaphalium *dioicum*, sarmentis procumbentibus, caule simplicissimo, corymbo simplici; floribus divisis Syst. Veg. p. 748.

Die Farbe der Blumen ist sehr verschieden, weis, röthlich, roth. Die Blumenknöpfe der Männer sind rundlich und dicker als die der Weiber, welche allemal eine längliche Gestalt haben.

Anmerk

Anmerkung. Ob das Gn. *plantagineum*, welches nach Murray diesem *dioico* ähnlich seyn soll, und das G. *alpinum*, wovon er nur die Weiber sah, auch, wie andere wollen, hieher gehören, kann ich ebenfalls nicht gewiß bestimmen.

(Siehe die neunzehnte Classe: Syngenesia superflua.)

GYNANDRIA.

118. Arum.

CHAR. GEN. *Fl. masc. Spatha* monophylla, maxima oblonga, basi convoluta, apice connivens. *Spadix* clavatus, spatha paulo brevior, coloratus supra germina sterilia. *Corolla* nulla. *Stam.* filamenta nulla, nisi nectaria, basi crassa, desinentia in cirrhos filiformes. Antherae plurimae sessiles, tetragonae, spadici adnatae.

Fl. fem. Spatha ut in mare. *Pist.* infra spadicem sterilem: germina plura obovata; styli nulli; stigmata villis barbata. *Baccae* totidem subglobosae, uniloculares; *Semina* subrotunda.

Arum *triphyllum*, acaule, foliis ternatis; floribus dioicis. Syst. Veg. p. 827.

(Siehe die zwanzigste Classe: Gynandria, polyandria.)

Ordnungsabweichungen dieser Classe.

MONANDRIA.

Salix *purpurea.*

TRIANDRIA.

Salix *triandra.*

PENTANDRIA.

Salix *pentandra.*

Siehe Dioecia diandria die Gattung Salix. Syst. Veg. p. 879.

Class. XXIII.

POLYGAMIA.

MONOECIA.

---

119. Aesculus.

CHAR. GEN. *Fl. hermaphr. Calyx* monophyllus, ventricosus. *Corollae* petala quatuor seu quinque undulata, margine plicato, unguibus angustis calyci insertis. *Stamina* septem s. octo declinata; antherae assurgentes. *Pistilli* germen subrotundum; stylus subulatus; stigma acuminatum. *Capsula* coriacea, subro-

rotunda, trilocularis, trivalvis. *Semina* bina (saepe unicum) subglobosa.

Fl. masc. Cal. Cor. et *Stamina* ut in hermaphrodito. *Pistillum* castratum vel plane deficiens.

1) Aesculus *Hippocastanum*; floribus heptandris. Syst. Veg. p. 352.

2) Aesculus *Pavia*, floribus octandris. Syst. Veg. p. ead.

(Siehe die siebente Klasse: Heptandria monogynia.)

Anmerkung. Daß diese schönen Bäume, wovon besonders der erste nun durchgängig zu bekannt sind, unter der erstaunlichen Menge von Blumen, bisweilen auch welche blos männliche haben, ist wohl nur eine Zufälligkeit. Damit aber ein Anfänger, der etwa dieses gewahrte, sich dadurch nicht irren lasse, hab ich ihnen hier auch den Platz vergönnt.

120. Guilandina.

Char. Gen. *Fl. hermaphr. Calyx* monophyllus, quinquepartitus. *Corolla* pentapetala, calycis fauci inserta. *Stamina* decem. *Pist.* unum; stigma simplex. *Legumen* longum. *Semina* triquetra, ossea.

Guilandina *Moringa*, inermis; foliis subbipinnatis, foliolis inferioribus ternatis. Syst. Veg. p. 396. *Polygama ex hermaphroditis duobus.* Murr.

(Siehe

(Siehe die zehnte Classe: Decandria, monogynia.)

121. Silene.

Char. Gen. *Floris hermaphr.* *Calyx* monophyllus, ventricosus. *Corollae* petala quinque, bifida, unguiculata, duobus denticulis ad basin laminae cujusvis petali instructa; conjunctim coronam faucis corollae constituentibus. *Stamina* decem. *Germen* unum; styli tres. *Capsula* trilocularis. *Semina* plura reniformia.

Flos femineus ut in hermaphroditis, at staminibus perfectis destitutus.

Silene *Saxifraga*, caulibus subunifloris; pedunculis longitudine caulis; floribus hermaphroditis femineisque; petalis bifidis. Syst. Veg. p. 422.

(Siehe die zehnte Classe: Decandria trigynia.)

122. Cleome.

Char Gen. *Fl. hermaphrodi* *Calyx* tetraphyllus. *Corollae* petala quatuor. Glandulae tres ad singulam calycis divisuram, singulae *Stamina* sex, duo caeteris breviora. *Pistillum* unum. *Fructus* siliqua longa, unilocularis bivalvis.

Fl. masc. *Calyx* et *Corolla* ut in hermaphrodito. *Stamina* quatuor. *Pistillum* sterile.

Cleome *polygama*, floribus superioribus tetrandris, masculis, foliis ternatis: foliolis sessilibus margine subaculeatis. Syst. Veg. p. 605.

(Siehe die funfzehnte Classe: Tetradynamia siliquosa.)

Anmerkung. Einige Arten von Gerste und Triticum *monococcum*, könnten wegen der unfruchtbaren Blumen neben den fruchtbaren ebenfals hieher gerechnet werden.

Dioecia.

123. Ilex.

Char. Gen. *Fl. hermaphr. Calyx* quinquedentatus. *Corolla* pentapetala rotata. *Filamenta* quinque corolla breviora. *Pistilli* germen subrotundum; stylus nullus; stigmata plerumque quatuor, obtusa. *Bacca* subrotunda tetrasperma. *Semina* solitaria, ossea.

Fl. masc. Calyx quadridentatus. *Corolla* quadripartita. *Stamina* quatuor subulata.

Ilex *Aquifolium*, foliis ovatis, acutis, spinosis. Syst. Veg. p. 168.

Die Blätter immer grün, glänzend, lederartig; ihr Rand wie verdickt und die daraus entstandenen stachelartigen Zähne aufwärts gerichtet.

(Siehe die vierte Classe: Tetrandria, tetragynia.)

124. Rha-

124. Rhamnus.

Char. Gen. *Fl. hermaphr.* *Calyx* monophyllus, tubulosus, deciduus, plerumque quinquepartitus. *Corollae* squamulae petaloïdeae tot, quot calycis laciniae, ad singulam, calycis divisuram, singulae. *Stamina* pro numero squamularum. *Germen* unum; stigmata tria.

Fl. masc. Calyx, *Corolla* et *Stamina* ut in hermaphrodito.

Rhamnus *Alaternus*, inermis, floribus dioicis, stigmate triplici; foliis serratis. Syst. Veg. p. 234. *Alia individua mares*, *alia hermaphrodita feminea. Stigmata tria. Folia subtus et margine lucida. Murr. ibid.*

Dieser Murrayischen Anmerkung nach gehörte also dieses Gewächs hieher.

(Siehe die fünfte Classe: Pentandria, monogynia.)

Ordnungsabweichungen.

Monoecia.

Fraxinus *excelsior.* Syst. Veg. p. 918. Indem dieser Baum ein und eben derselbe, Zwitterblumen und zugleich auch blos weibliche hervorbringt; mithin nicht unter Dioecia, wo ihn Linné hingestellt hat.

Viertes Hauptstück.

Die Untersuchung der Gewächsarten und ihre Aufsuchung im System betreffend.

Linné will in der Vorrede zu seinen Classes plantarum, daß man die Anfänger an alle Systeme gewöhnen müsse. Auch diese Meinung haben verschiedene andere nach ihm geradezu angenommen, öffentlich geäussert und befolgt wissen wollen. Wird man mich daher dem Ausdruck des seligen Mannes in jener Stelle nach, nicht für bezaubert für seine Methode, sein System, halten, daß ich nicht nur bis hieher blos von diesem geredet und die Anfänger eben so in Ansehung der Untersuchung und Nachsicht der Bestimmung des Untersuchten lediglich dahin verweisen werde?

Daß einer, der in dieser Kenntnis schon einige Fortschritte gemacht hat, vielweniger derjenige, der nun über die Lehrjahre hinweg ist, kein Fremdling in den verschiedenen andern Anordnungen der Gewächsarten seyn dürfe, kann niemand in Zweifel ziehen. Da aber so schon die vor allen andern durchgearbeitete linnéische mit einer nicht geringen Zahl von allerhand Schwierigkeiten zu kämpfen hat, und deren in den übrigen noch weit meh-

mehrere vorhanden sind: so ist nichts gewisser, als daß die Anfänger sich durch diesen in Wahrheit nicht anzüglichen Contrast in einem so schönen und liebenswürdigen Bezirk der Wissenschaften, wie unerfahrne Kinder von einem übelgebildeten Popxhans, würden zurükscheuchen lassen, wenn er ihnen sogleich vorgehalten würde.

Mich dünkt, derjenige Leiter eines ganz Fremden in dem Land, das er durchaus will kennen lernen, thue allemahl besser, wenn er ihn erst die gebahnte Heerstraße zur Hauptstadt führt, und ihn dann mit den andern eben dahin angelegten Wegen bekannt macht; als der, welcher alle diese Beiwege zugleich mitnehmen wollte. Dieses würde ihn ohnfehlbar wo nicht irrig, doch wenigstens verdrießlich machen. Und eben so würde es besser mit einem Neuling in der Gewächskunde gethan seyn, wenn man ihn erst gerades Weges auf der von Linné angelegten, allgemein beliebten botanischen Heerstraße durchführt, nachher ihm aber auch die andern Wege kenntbar macht.

Ich werde demnach auch hier, wo ich den Anfängern zeigen will, wie sie eine vorgefundene Pflanze untersuchen sollen, um sich ihrer Gattung und Art zu vergewissern, lediglich auf das System des Linné Rücksicht nehmen. Also

Erstlich die Untersuchung.

Aus dem vorhergehenden Hauptstück wissen unsere Leser nun schon, daß die Geschlechtstheile der

Pflan-

Pflanzen die Grundlage dieses Systems sind; daß die männlichen nach ihrer Zahl, Verhältnissen gegen einander, Verbindungen unter einander, Trennung von der weiblichen, die Classen bis auf die lezte derselben, und die Ordnungen in den mehresten von diesen die weiblichen bestimmen. Sie sind also der Hauptgegenstand, wornach sich der Untersucher zuförderst umzusehen hat.

Die Geschlechtstheile nebst ihren Hüllen machen das aus, was man im Gewächsreich unter Blume versteht. Jene sind zwar ihr wesentlichster Theil; diese aber gehören auch zum Ganzen, so, daß ich nicht einsehe, wie man den sogenannten Kelch gleichsam davon hat trennen und die Blumenhülle nennen können. Er ist sogut ein Theil der Blume, als das, was die Botaniker unter der Crone zu verstehen beliebt haben.

Gleichwie das Thier überhaupt und seine Geschlechtstheile fürnehmlich in dem vollkommensten Zustande seyn müssen, wenn sie die Zeugung vollziehen: so sind das nicht minder auch die Gewächse und ihre zu diesem Geschäfte neuerdings hervorgetriebene Geschlechtstheile, indem sie es beginnen. Sobald das vorüber ist, ergiebt sich, bekanntermaßen, besonders in der männlichen, eine große Veränderung in allem Betracht; und dieses bei den Gewächsen um desto mehr, da keines derselben durch das ganze weitläuftige Gewächsreich, je zu einer zweiten Zeugung geschickt werden kann,

sondern jedesmal von neuen wieder hervorgetrieben werden muß.

Weil nun diese jedesmal erneuerte Geschlechtstheile natürlicherweise zum Schutz für ihre anfängliche Zartheit, einer Bedeckung bedürftig sind, und diese sich bei den allermeisten, der von dem weisen Urheber der Dinge, unter den Gewächsen getroffenen Einrichtung nach, zur Vollziehung seines Hauptendzweckes entfalten und von einander thun müssen, was man aufblühen nennt: so ist die allerschicklichste Zeit zur Untersuchung ihrer Geschlechtstheile eben die, wenn sich diese Hüllen ganz aufgethan haben, oder wenn die Blume völlig aufgeblüht ist.

Die Zeit, in welcher sich dieses mit den Blumen zuträgt, ist nach den mannigfaltigen Arten sehr verschieden. Wo nicht die meisten, blühen doch sehr viele nach Sonnenaufgang zu unbestimmten Stunden auf. Andere thun es dagegen zu gewissen Stunden, entweder den Vor- oder Nachmittag; andere nur Abends; von diesen, welche sehr spät in den ersten zur Nacht gehörigen Stunden: noch andere frühe vor dem Aufgang der Sonne: welche richten sich darinne sogar nach der Witterung. So werden sich die Blumen der Calendula *pluvialis* und mehrere aus dieser Classe, nicht von einander thun, wenn ein Regen bevorsteht. Die innere Geschlechtshülle oder sogenannte Crone der Celsia Arcturus und mehrere Verwandten von derselben, breitet sich den Sommer über

früh

früh vor vier Uhr aus, erschlafft schon um sieben und fällt bald nachher nebst den mit ihr verbundenen männlichen Geschlechtstheilen ab. Um eben diese Zeit thut sich die äussere gemeinschaftliche Hülle (Calyx communis) des Tragopogon *pratense* von einander, um dem Auge des Forschers die Menge der von ihr geschützten Blumen offen darzustellen; und wenn sie ihm diese ohngefähr um neun Uhr wieder entzieht, öffnet sich die der Hyoseris *minima* auf den Aeckern. Cactus *grandiflorus* erfüllt nur in den Vormitternachtsstunden die Luft mit dem Wohlgeruch seiner aufgeblüheten ansehnlichen Blume.

Von diesen bestimmten Zeiten, worinne die Blumen verschiedener Gewächse aufzublühen pflegen, hat der scharfsichtige Linné Gelegenheit genommen, eine botanische Uhr anzugeben, wornach sich der Botaniker in Ansehung der wahren Zeit auf seinen Wanderungen gewissermaßen zu richten vermag. Auch findet man im ersten Theil der Anleitung zur Kenntnis und Geschichte der Pflanzen des Hrn. D. Batsch etwas davon.

Vorhin sagte ich, daß sich bei den allermeisten Gewächsen die Hüllen ihrer Geschlechtstheile alsdenn eröffnen, wenn diese ihr Geschäfte zu vollziehen im Begriff sind; demnach nicht durchgängig bei allen. Denn es giebt auch welche, wo das erst alsdenn geschieht, wenn dieses Geschäfte bereits vollzogen ist. Das gemeinste Beispiel hiervon geben die Arten von Campanula,

deren männliche Geschlechtstheile bereits ihre staubähnliche Behältnisse des Befruchtungsstoffes, oder des sogenannten Blumenstaubes entlassen, auch ihre Gestalt und Richtung ganz verändert haben, wenn sich die innere Hülle derselben, oder Blumen-Crone aufthut. Wem also nicht allein an der Zahl, sondern auch an der eigentlichen Gestalt, Lage und Richtung derselben gelegen wär, müßte diese Hülle, wenn sie bis zum Aufbrechen gediehen ist, gewaltsam eröfnen.

Die Nothwendigkeit, vor allen Dingen nach den männlichen Geschlechtstheilen zu sehen, wie viele deren vorhanden sind, welch Verhältnis sie gegen einander in jeder Blume haben, in welcher Verbindung sie sowohl unter einander als mit den weiblichen stehen; ob diese ihnen nämlich zugesellt sind oder nicht; und wenn sie das nicht sind, ob sich beide Theile gleichwohl an ein und eben der Pflanze, oder jede an einer eigenen befinden; alles das, sag ich, ist bereits aus dem, was in dem Vorhergehenden von der Grundlage zu dem Geschlechtssystem des Linné mehrmalen vorgekommen ist, bekannt. Die Absicht aber des Untersuchers, nicht allein zu erforschen, in welche Classe und zu welcher Ordnung in derselben die vorgefundene Pflanze allenfalls gehöre, sondern auch welcher Gattung sie eigentlich zukomme, erfordert zugleich eine genaue Untersuchung auch dessen, was ausser den Geschlechtstheilen bei der Blume noch vorhanden ist.

Zu

Zu jeder Befruchtung gehören auch, je nach der Einrichtung der Geschlechtstheile, gewisse Bedingnisse, ohne welche sie entweder nicht vollzogen oder auch nicht zu dem Erfolg gedeihen könnte, den sie haben soll. Manche Hüllen derselben sind z. B. so beschaffen, daß ihre Ausdünstung, während der Einwirkung der Behältnisse des männlichen Befruchtungsstoffes, d. i. des Blumenstaubes, hinlänglich zusammengehalten wird, um den Auswurf besagten Stoffes zu begünstigen. Andern hingegen fehlt diese Beschaffenheit und ihren Ersatz machen andere merkwürdige zufällige Theile als die gesammten Nectarien des Linné, die mannigfaltig gestaltete haar- oder auch borstenförmige Besatzungen der Geschlechtstheile und ihrer Hüllen: diese Geschlechtshüllen sind bald einfach, bald doppelt, drei- und mehrfach. Bald umgeben sie auch die Fruchtanlage der weiblichen Geschlechtstheile, bald befindet sich dieser ausserhalb denselben, was Linné mit superus ausdrückt. Auch giebt es Fruchtanlagen, die von den Geschlechtshüllen umgeben, gestielt sind und was dergleichen mehr ist.

Der rechte Untersucher darf daher nicht das geringste, was an und in der eben aufgeblüheten Blume vorkömmt, unbemerkt lassen. Wo sich aber ihre Geschlechtshüllen, das sehr oft der Fall ist, nicht von selbst so entfalten, daß alles binnen denselben befindliche, sich bis auf den Grund dem Auge offen darstellt, da ist es durchaus nöthig, alles künstlich auseinander zu legen. Erst die äussere

Hülle oder Kelch, denn die innere oder Crone; damit man ihren Bau, ihre Zusammensetzung, dann den Stand der Geschlechtstheile selbst und womit sie etwa vergesellschaftet sind, erforsche.

Ausser diesen ist aber auch der Erfolg der Befruchtung nehmlich Frucht und Saamen von keiner geringen Erheblichkeit; weil man ohne diese, in der Bestimmung sehr oft nicht vermögend seyn würde, gewiß zu werden. Mithin ist es nöthig, daß der Untersucher auch die Reife der Saamen, wegen ihrer Gestalt, Oberfläche, Aufsatzes, fürnehmlich aber, wenn sie sich in irgend einer Art von Beschluß befunden, erwarte, ob er in einer Capsel, einem Balg, einer Schote, Hülse, Nuß, Beere u. d. g besteht.

Auch diese müssen nicht selten, um der innern Einrichtung willen künstlich eröffnet werden. Demnach sind sowohl zu diesen, als den Geschlechtshüllen, die man, wie ich im nächstvorhergehenden Absatz angezeigt habe, nicht ohne künstliche Entfaltung lassen kann, Werkzeuge angewandt worden. Zu dieser ist eine Nadel, ein feines sehr spitziges Messerchen hinlänglich, um z. B. eine röhrenförmige sogenannte Crone, oder auch ihren Kelch aufzuspalten: Zu festeren, dergleichen zu untersuchenden Gegenständen, hat der Botaniker sein Messer bei sich.

Wenn aber schon die Hüllen der Geschlechtstheile oft so klein sind, daß man sich genöthigt sieht, sie durch zarte Werkzeuge auseinander zu

legen, um wie viel mehr werden denn das nicht die Geschlechtstheile selbst seyn, so, daß auch das schärfste Auge kaum sich ihrer wahren Beschaffenheit zu versichern vermag; Sollte wohl in dergleichen Fall besonders der untersuchende Botaniker nicht eines Vergrösserungsglases benöthigt seyn?

Ich würde diese Frage nicht aufgeworfen, sondern gradeaus davon geredet haben, wenn man nicht von Linné versichert hätte, Linné habe nie ein Mikroskop gebraucht und vielleicht aus zu grosser Anhänglichkeit an alles linnéische, vielleicht aber auch aus andern Absichten, dessen Gebrauch von angesehenen Männern durchaus den Botanikern widerrathen würde.

Mich hat die Erfahrung, nicht etwa unter den Cryptogamisten allein, wo man es durchaus nicht entbehren kann, sondern unter beträchtlichern Gewächsen belehrt, daß manche Bestimmung auch unter den linnéischen, nicht so schwankend auch wohl gar unrichtig ausgefallen seyn würde, wenn man dem Gebrauch eines solchen Werkzeuges nicht ganz und gar entsagt hätte.

Behaupten will ich keinesweges, daß ein untersuchender Botaniker alles durch ein Vergrösserungsglas bekucken solle. Aber das rathe ich jeden, bei jeder vorkommenden Kleinheit an; daß er erst mit bloßen Augen genau und scharf forsche und sich denn vermittelst einer Bewaffnung des Auges überzeuge, ob er auch richtig gesehen hat.

Ich rede hier bloß von einem Handmikroskop und läugne gar nicht, daß sie auch Irthum veranlassen können. Jedoch dieses nur alsdenn, wenn sie nicht von der rechten Art sind. So taugen z. B. die, verschiedenemal in den Anzeigen der politischen Zeitungen zur Untersuchung der Pflanzen angepriesene gestielte, wie alle die, welche mit keiner Blende versehen sind, hierzu gar nicht. Eben so wenig die, deren Blenden eine zu weite Oefnung haben. In jedem dieser Fälle wird das Licht verfälscht. Die unser hiesige sehr geschickte Herr Opticus und Universitäts Mechanikus Weikert verfertiget, sind die besten und brauchbarsten die ich, bis noch nebst des Herrn Inspector Köhler in Dresden seinen, gesehen habe. Jedermann, der sich deshalb an diesen bescheidenen Mann wendet, wird sich im Erfolg von der Wahrheit überzeugen.

Vermittelst diesen Untersuchungen gelangt nun wohl jeder, der nur einigermaßen mit dem linnéischen System und dessen Terminologie bekannt ist, zur Versicherung, zu welcher Classe, unter welche Ordnung die untersuchte Pflanze gehöre und welche Gattung ihr zukomme. Um aber auch die Art ausfündig zu machen, müssen alle übrigen Theile wohl nachgesehen und betrachtet werden. Nehmlich wie der unterste, den man Wurzel nennt, wie der obere Trieb und was an ihm vorkömmt, beschaffen ist: Ob dieser sichtlich lang oder wie keiner, stark oder schwach oder gleich einer Gerte, schwuppigt, einfach oder getheilt, mit

Blättern besezt oder blattlos ist: wie sich die Gestalten der Blätter an und für sich sowohl, als gegen einander verhalten; wie ihre Anheftung, ihr Abstand von einander, ihre Stellung, Richtung, ihre Flächen, ihr Umfang oder Rand u. d. m. beschaffen ist. Eben so muß auch auf die Anheftung, Stellung, Richtung der Blumen, Besetzung der Geschlechtshüllen und was übrigens an ihnen vorkommt, Rücksicht genommen werden.

Zweitens: Ausfündigmachung im System.

Um nun den Anfängern einige Anleitung zu geben, wie sie eine vorgefundene Pflanze, die sie auf nur angezeigte Weise untersucht haben, im System des Linné aufsuchen sollen, glaub ich nicht besser thun zu können, als wenn ich sie erst durch die Beispiele einiger im gemeinen Leben bekannten, dann einiger eben nicht so bekannten Inländer, gleichsam an der Hand dahin führe, wo sie dort zu finden ist.

Daß in diesem System von jeder darinne vorkommenden Gattung zwei Bestimmungen derselben vorhanden sind, die erste nehmlich gleich zu Anfang jeder Classe, die andere, über den ihr zugehörigen Arten, wird jeder bald gewahr werden. Jene ist sehr kurz, diese gemeiniglich um etwas ausführlicher.

Da man bei der erstern zugleich die Uebersicht nicht nur mehrerer Gattungen, sondern auch

der Ordnungen haben kann: so thut man wohl, wenn man zuerst hier sich umsieht und wenn man das Gesuchte gefunden zu haben glaubt, alsdenn nach der vorstehenden Numer die der andern nachsucht.

Die in beiden beobachtete Kürze aber macht es doch nothwendig, daß man die Definitiones generum des Linné auch zugleich bei der Hand habe; um sich hier in der ausführlichen Bestimmung genauer dessen zu versichern, was die Kürze jener etwa dunkel und zweifelhaft lassen mögte.

Daß in den Gattungsbestimmungen des Systems die Zahl der Theile allemahl mit Ziffern, und welche nicht vorhanden sind, oft durch eine o angedeutet ist, brauch ich fast nicht zu erinnern. Eben so ist in der 21sten und 22sten Classe die blos männliche Blume mit ♂ die blos weibliche mit ♀, dagegen aber in der 23sten die Zwitterblume mit diesem lezten Zeichen ☿ angedeutet worden.

Kaum kann eine Pflanze bekannter seyn als der Ehrenpreis, den die Kräuterweiber von Alters her in die Apotheken bringen, weil er gemeiniglich zum Kräuterthee verschrieben wird. Gesezt nun, es käme einem Anfänger hiervon ein blühendes Pflänzchen in die Hände und er wollte wissen, zu welcher Gattung sie nach dem System gehöre: so würde er angezeigtermaßen die Blume zuerst untersuchen und sogleich inne werden, daß in jeder zwei männliche Geschlechtstheile und ein

weib-

weiblicher befindlich ist. Hieraus sieht er sogleich daß sie in die 2te Classe Diandria und deren erste Ordnung Monogynia gehört.

Schlägt er nun diese S. 54. im System auf: so wird er sogleich unter dieser die mit Sternchen bezeichnete Eintheilungen gewahr werden.

Die erste heißt flores inferi oder deren Geschlechtshüllen (Kelch und Crone) den ganzen weiblichen Geschlechtstheil einschliessen. Ferner Monopetali deren innere Geschlechtshülle oder Crone aus einem Stück besteht. Beides findet er auch bei diesem Ehrenpreis. Alleine es steht noch dabei, regulares d. i. eine Blumen-Crone, deren Theilungen sich gleich sind. Und dies findet er nicht, wenn er sie nochmals ansieht; sondern, daß der eine Theil schmäler als die übrigen dreie sind.

Indem er nun weiß, daß diese Ungleichheit das ist, was irregularis heißt, und die folgende mit zwei Sternchen bezeichnete Eintheilung ließt, wo er nicht nur den Umstand angegeben findet, sondern auch fructus capsularis, daß nehmlich die Saamen sich in einem Gehäuse befinden, was ihn gleich bei der Nachsicht dieses Theiles einleuchtend seyn muß: so wird er augenblicklich merken, daß die Gattung seiner Pflanze unter dieser Eintheilung befindlich seyn werde.

In der Bestimmung der ersten Gattung Paederota, ließt er calyx quinquepartitus, bei seiner Pflanze ist dieser Kelch nur viertheilig. Also weiter,

ter, in der zweiten heißt es Corollae lacinia inferiore angustiore, wobei ihm sogleich von der Nachsicht wegen der Regel- oder Unregelmäßigkeit dieser sogenannten Crone wenigstens muthmaslich wird, daß seine Pflanze zu dieser Gattung Veronica gehören könne.

Sie ist mit 25 bezeichnet. Sieht er S. 58. die Gattungsbestimmung der Veronica nach: so findet er noch, capsula bilocularis. Die Untersuchung des Saamenbehältnisses, wird ihn dieses richtig finden lassen. Und wenn er vollends darauf in den Generibus die ausführliche Definition noch darzu nimmt; kann ihm, aus noch mehrerern dort angegebenen Umständen kein Zweifel mehr übrig bleiben, daß seine Pflanze eine Veronica sey.

Auf die Frage nach der Art, findet er wieder unter diesen die ungemein hülfreichen drei Eintheilungen, von welchen die erste diejenigen begreift, deren Blumenstand ährenartig ist (Spicatae) wo nehmlich der Blumenstiel gleichsam eine Spindel vorstellt, an der die Blumen einzeln nach der Reihe hinauf angeheftet sind.

Von den ersten neun Arten heißt es in ihrer Bestimmung, spica terminali. Da nun dieses so viel sagen will, daß diese Aehren zu oberst des Stammes befindlich oder denselben beendigend sind: so kann dieser Ehrenpreis keiner von diesen seyn. Wenn es aber von der zehnten Veronica *officinalis* heißt: spicis lateralibus, pedunculatis; foliis oppositis; caule procumbente, und er hält seine

Pflan-

Pflanze dagegen: so sieht er, daß diese ährenförmig gestellte Blumen allerdings ihren Stand an der Seite des Stammes haben; daß der Blumenstand erst in einiger Entfernung von dem untern Theil der Spindel anhebt, mithin wie gestielt ist; daß die Blätter einander gegenüber gestellt sind und die Richtung des Stammes nicht gerade auf, sondern liegend ist: folglich die so untersuchte Pflanze diese Veronica *officinalis* seyn müsse.

Ein andermal kömmt ihm die gemeine einfache Nelke zu Gesicht, die, ob sie gleich nicht einheimisch in allen gemeinen Gärten auf den Beeten zu finden ist. Angetrieben vom Verlangen, sie im System auszukundschaften, zergliedert er ihre Blume; denn ohne das kann er vollends hier der eigentlichen Zahl und Beschaffenheit der Geschlechtstheile nicht recht kundig werden: Ein walzenförmiger aus einem Stück bestehender Kelch, an dessen untern Theil noch vier kleine schupenförmige Blättchen anliegen, oben sich aber mit fünf Einschnitten öffnet, hält diese Theile so beisammen, daß man ihn erst wenigstens von beiden entgegen gesetzten Seiten mit einer Nadel oder Messerchen von unten nach oben hin aufschlitzen muß, um diese Theile zurücklegen zu können und so dem Auge freie Einsicht zu den Geschlechtstheilen zu verschaffen.

So bald dieses geschehen ist, senken sich die fünf ausser dem Kelch befindliche Ausbreitungen der Blätter die in der botanischen Sprache limbus heissen, herunter, weil sie ihr keil, oder wenn man will

nagel-

nagelförmiger, etwas langer Fortsatz, den man unguis nennt, nicht aufrecht erhalten kann, und es kommen zehn Staubbälge auf ihren durchaus von einander getrennten Trägern, eine längliche Fruchtanlage, auf der sich zwei Griffel befinden zum Vorschein, läßt er diese Fruchtanlage zur Reife gedeihen: so sieht er, daß ein länglicht einfächeriges Saamengehäuse daraus wird, in dessen Mitte ein Säulchen (columnula) aufgerichtet ist, woran sich eine Menge Saamen befinden.

Den zehn Staubbälgen oder männlichen Geschlechtstheilen und zwei Griffeln oder, wie man zu reden pflegt, weiblichen Geschlechtstheilen zu Folge, ist es dem Untersucher nun sogleich einleuchtend, daß diese Pflanze in die zehnte Classe Decandria, zur zweiten Ordnung Digynia gehört.

Sieht er darauf in den zusammengestellten Gattungs-Definitionen S. 389. nach der Gattung: so findet er die beiden letzten Gattungen passend und fast gleichlautend, der vorletzten aber fehlen die Blättchen oder Schupen unten am Kelche; also gehört sie zur letzten Dianthus: *Corolla* pentapetala, *Calyx* tubulosus, basi squamosus, *Capsula* unilocularis oblonga. Die andere Bestimmung S. 417. sagt wenig mehr: die ausführliche aber in den Generibus plantarum wird ihn vollkommen von der Gewißheit überzeugen.

In Betreff der Arten dieser Gattung, finden sich dort im System auch drei Abtheilungen. Zur ersten, *floribus aggregatis* kann diese Nelke nicht gehören,

hören, weil jede ihrer Blumen, ob sich gleich deren mehrere an einem Stengel befinden, dennoch einzeln, und nicht mehrere beisammen auf einem Stiele stehen. Mithin unter die andern mit der Ueberschrift, *floribus solitariis, plures in eodem caule.*

Die erste da angegebene Art kann sie schon darum nicht seyn weil dieser acht und zwar lange Kelchschupen zugeschrieben werden. Wenn es aber von der andern Dianthus *Caryophyllus* heißt: floribus solitariis, squamis calycinis subovatis, brevissimis, corollis crenatis; so wird er gleich fühlen, daß er hier auch auf die gesuchte Art getroffen habe.

Um die nehmliche Zeit wird ein Anfänger im Feld unter dem Korn eine dem ersten Ansehen nach fast ganz ähnliche Blume gewahr, die unter dem deutschen Namen Raden jedermann bekannt ist. Betrachtet er die äussern Theile der Blume, so fehlen dem Kelch zwar die Schupen, daß sie deshalb vielleicht zur vorletzten Gattung der Ordnung, zu welcher der Dianthus gehörte, nehmlich eine Saponaria seyn könnte.

Enthüllt er aber die Geschlechtstheile: so findet er zwar auch zehen männliche, die sie ebenfals zu einem Bürger der nehmlichen Classe machen; aber auf einer fast ähnlichen Fruchtanlage, fünf Griffel d. i. weibliche. Demnach muß diese Pflanze in der fünften Ordnung aufgesucht werden.

Bis zur 583sten Gattung wird da nichts in allen Stücken auf diesen Raden passen. Aber bei

dieser

dieser Numer, die die Gattung Agrostemma bezeichnet, muß in der abgekürztesten Bestimmung sogleich das Calyx tubulosus coriaceus auffallen. Nimmt er vollends das hinzu, was in der um etwas umständlichern Bestimmung nebst den in der vollständigen der Genera plantarum angegeben wird: so schwindet aller Zweifel.

Eben so muß ihn denn von der Art das in der ersten unter dieser Gattung gesagte calycibus corollam aequantibus sogleich überführen, daß eben diese unter dem Getraide gefundene Pflanze des Linné Agrostemma *Githgo* sey.

Zu gleicher Zeit leuchtete ihm auf eben dem Acker die schöne himmelblaue Kornblume in die Augen. Um sich auch nach der Gattung und Art dieser, jedem Kind unter jenem deutschen Namen bekannten Pflanze, im System umzusehen, nimmt er sie mit und findet bei der Untersuchung, daß ein Theil ihrer in einem gemeinschaftlichen Beschluß (der ebenfals Kelch genannt wird) befindlichen Blumen beiderlei Geschlechtstheile, und zwar von diesen die männlichen mit verwachsenen Staubbeuteln haben, dem andern Theil hingegen alle Geschlechtstheile fehlen.

Jene Beschaffenheit der männlichen Geschlechtstheile muß ihn sogleich an die Syngenesie, die die vier und zwanzigste Classe macht, erinnern, so wie die geschlechtslose Blumen an die Ordnung frustra-

stra-

stranea in dieser Classe, Blumen die gleichsam ganz vergeblich hier prangen.

Weil nun in dieser Classe der Boden (receptaculum) dieser Zusammenstellung von Blumen in einem Beschluß oder sogenannten Kelch, nebst dem Aufsatz (pappus) der Saamen, welche fürnehmlich nach dem Verblühen ganz sichtlich werden, von vorzüglicher Beziehung auf die Gattungen sind: so sind diese das erste wornach er sich in der Absicht umsieht.

Nun findet er den Boden seiner Kornblume wie mit kurzen Borsten besetzt, den Aufsatz der Saamen hingegen haarförmig. Indem er sich dem zu Folge unter den summarischen Definitionen dieser Ordnung frustranea S. 707. umsieht, findet er die der dritten Gattung Centaurea um desto passender, weil nebst dem receptaculum setosum, pappus pilosus, zwar schon da von den aussen herumstehenden Blumen, oder Corollae radii, gesagt wird Radii corollae tubulosae; jedoch noch deutlicher und eigentlicher in der genauern S. 784 Corollae radii infundibuliformes, longiores, irregulares. Schon dieses erspart ihm beinahe die Mühe in die Genera plantarum zu sehen.

Was ferner die Art anbetrifft, hat der gute Linné unter der Menge der zu dieser Gattung ge-

 hörigen

hörigen, eine sehr schickliche Eintheilung derselben nach der Beschaffenheit der Schupen, aus welchen der gemeinschaftliche Kelch besteht, angebracht. Und wenn nun deßhalb unser Forscher diese Schupen seiner Kornblume, die er als Centaurea genau ansieht, und findet, daß sie nicht durchaus, auch am Rand glatt und eben, sondern wimpernartig gezahnt sind: so hebt sich augenblicklich aller Zweifel, daß er sie unter diesen finden werde.

Und von Centaurea *Cyanus* wird da gesagt: Calyc (squamis) serratis; foliis linearibus integerrimis, infimis dentatis; das er alles übereinkommend mit dieser seiner untersuchten Art findet, zumal wenn er das zu bemerken nicht versäumt hat, was wir vorhin von den Verhältnissen der Blätter gegen einander an ein und eben der Pflanze gesagt haben.

Etwas weiter hin wird unser wißbegieriger Anfänger unter dem Korn die durchgehends unter dem Namen Tresp bekannte Grasart und unter dem Hafer den Döbrig gewahr. Voll Verlangen nach ihrer Kenntnis, wagt er sich an ihre Untersuchung. Die abweichende Gestalt der Blumen dieser Familie von der gewöhnlicheren und das eigene der Hüllen ihrer Geschlechtstheile, wird ihn freilich anfänglich

lich so, wie ihre Untersuchung, einige Schwierigkeiten mehr machen; die aber sobald gehoben sind, als er sich mit dem Blütenstand den Benennungen und Werth ihrer Geschlechtstheile bekannt gemacht, und sich nur einigermaßen in der Untersuchung kleiner Theile geübt hat.

Er darf nehmlich nur wissen, daß der ganze Blütenstand der Gräser und grasartigen Gewächse gemeiniglich in einer Rispe (panicula) oder Aehre (spica) besteht; daß die Theilchen von jedem, Aehrchen (spiculae) und die gemeinschaftliche Säule oder Spindel rhachis genannt werden; daß die hüllende Spelzen (glumae) der Aehrchen, wenn sie unten an diesen vorkommen und weder männlichen noch weiblichen Geschlechtstheilen zum Schutz dienen, vom Linné den Werth des Kelches (Calyx) bekommen haben und dann nach der Zahl als Klappen (valvae) angesehen werden, die übrigen aber die Blumen eigentlich machen; daß die an den Spelzen vorkommende Granne (arista) in Ansehung des Ortes wo sie ansitzt von keiner geringen Bedeutung auf die Gattung ist.

Versehen mit dieser wenigen Vorkenntnis, betrachtet er nun den Blüthenstand des Tresp und findet offenbar eine panicula: jedes Aehrchen derselben hat eine länglicht rundlichte Gestalt und die Blumen dieser sind wechselsweis einander gegen-

 über

überangeheftete, mithin spicula oblonga, disticha, und zwar hier etwas eyförmig. Denn schlägt er die beide unterste Spelzen zurück, binnen welchen er keine Geschlechtstheile findet; demnach Calyx bivalvis. Die übrigen äussern Spelzen sieht er mit einer mehr oder minder beträchtlichen Granne unter der gespaltenen Spitze bewaffnet, und wenn er diese dann zurück legt, wird er binnen ihr und der andern kleineren flachen Spelze drei Staubbälge auf ihren fadenförmigen Trägern, wie auch zwei Griffel auf der Fruchtanlage gewahr.

Diese beide letztern Bewandtnisse, geben ihm sogleich deutlich zu erkennen, daß diese Grasart in die dritte Linnéische Classe und deren zweite Ordnung gehört. Hier wird ihn die Betrachtung der mehreren Blumen an einem Aehrchen, sogleich zur dritten Abtheilung in der Hauptübersicht dieser Classe führen, die flores-multiflori überschrieben ist. Liest er dann hier unter den Gattungen bei der fünften, valvis sub apice aristatis: so ist es ihm schon fast ganz ausser Zweifel, daß die Tresp zur Gattung Bromus gehört.

Hat er nun bei Betrachtung der Rispe und der Granne bemerkt, daß jene ausgebreitet, diese gerade aufgerichtet ist: so wird ihn sobald, als er die Bestimmung der ersten Art dieser Gattung im System

liest,

ließt, ungezweifelt werden, daß sein Tresp eben der rockenartige, nehmlich Bromus *secalinus* seyn müsse.

Untersucht er auf eben die Weise den Döbrig: so findet er zwar die nehmliche Zahl an Geschlechtstheilen, die ihm zu der nehmlichen Classe und Ordnung der vorhergehenden würdigen. Der ährenartige Blüthenstand hingegen weißt ihn auf die vierte Abtheilung, mit der Ueberschrift: *spicati*, *receptaculo subulato*. Wenn es hier von den Gattungen in Betreff der untersten Spelzen jeden Aehrchens bald Calyx, bald Involucrum heißt, paßt dennoch wegen der Einheit desselben keine von den Definitionen, bis auf die beiden letzten Lolium und Cynosurus. Alleine diese sind ziemlich gleichlautend. Er ist daher genöthigt, die andern etwas genauer nachzusehen. Da wird denn S. 116. n. 87. von Cynosurus gesagt: Calyx bivalvis, das an dem Döbrig nicht Statt hat: dagegen aber S. 124. n. 95. vom Lolium; Calyx *) monophyllus fixus, multiflorus, was er alles an seinem Döbrig richtig findet und dadurch überzeugt wird, daß er zur Gattung Lolium gehört.

*) Eben dieser Theil hier Calyx dort Involucrum ist freilich mit ein trauriger Beweis von der immer noch obwaltenden Schwankhaftigkeit der botanischen Kunst-Sprache oder Terminologie; was in einer so edlen Wissenschaft nicht seyn sollte.

Wenn er sich hierauf unter den Arten dieser Gattung umsieht, machen es ihm die an den Aehrchen seiner Pflanze vorhandenen Grannen gleich kenntlich, daß sie die dritte sey, nehmlich Lolium *temulentum*, spica aristata, spiculis compressis, multifloris.

Auf dem nächsten Brachacker sieht er unter andern auch ein feines niedriges Gräschen, mit ungemein schmalen wie borstenförmigen Blättern und ausgespreizter Rispe. Indem er sich nach den Geschlechtstheilen umsieht, findet er die nehmliche Zahl, wie bei der vorhergehenden, aber in jedem Aehrchen nur zwei Blumen, in zwei dem Kelch gleichgeachteten Spelzen.

Dieses weißt ihn auf die zweite Abtheilung unter der nehmlichen Ordnung, flores (sollte eigentlich heissen, spiculae) biflori, vagi. Hier findet er nur zwei Gattungen. Die erste hat zwischen den zwei Blümchen nichts woraus man auf die Anlage einer dritten schliessen könnte; welche bei der andern vorhanden seyn muß. Da er nun bei diesem Gräschen nichts dergleichen finden kann: so weiß er, daß es zu der ersten, nehmlich Aira gehört.

Die

Die erste Abtheilung unter den Arten derselben hat unbegrannte Blumen; die zwote aber mit Grannen versehene, die er offenbar an den in der Hand habenden Gräschen sieht. Unter diesen nun wird von der letzten Art, Aira *caryophyllea* gesagt, daß sie borstenförmige Blätter, eine ausgespreizte Rispe und mit einer Granne versehene von einander abstehende Blumen habe. Hierdurch wird er vergewissert, daß sein abgenommenes und untersuchtes Gräschen, eben diese Art sey.

Ich will es bei diesen Beispielen bewenden lassen; indem ich glaube; daß sie den Anfänger wenigstens einiges Licht geben werden, wie er bei der Untersuchung der Pflanzen und deren Auskundschaftung im System sich zu benehmen habe. Er wird zwar oft darinne auf gewaltige Zweifelsknoten treffen, weil die botanische Sprache in der That noch auf keinem festen Grund beruht und einer großen Reform bedürftig ist. Dies muß er sich aber doch nicht abschrecken lassen; sondern unermüdet fortfahren, eingedenk, daß mit der Uebung, Erleichterung verbunden ist und überwundene Schwierigkeiten, nach Maasgabe ihrer Größe und Wichtigkeit auch Freuden zum Lohn gewähren.

Fünftes Hauptstück.

Von den Behältnissen für die Sammlung abgetrockneter Gewächsarten.

Eine auf vorhin beschriebene Weise gefertigte und nach dem linnéischen oder irgend einem andern beliebigen System geordnete Sammlung getrockneter Pflanzenarten, muß auch in Behältnisse gebracht werden, wo sie für mancherlei unangenehmen Zufällen um desto sicherer sind. Denn da sie sich nach und nach ungemein anhäufen, würden sie ausser dem nicht nur leicht durch mancherlei Umstände in Unordnung gerathen oder verwechselt werden können; sondern sie wären auch desto mehr dem Zutritt allerhand verderblicher Ursachen ausgesetzt. Ueberdem gewähren gut gewählte Behältnisse auch eine sehr große Bequemlichkeit, wenn man eine Gattung, eine Art nachsehen will.

Diese Behältnisse sind entweder bewegliche oder unbewegliche. Unter den beweglichen versteh ich diejenigen, welche man theilweis leicht von einem Ort zum andern fortschaffen auch bequem verpacken

packen kann. Unter den unbeweglichen hingegen, die aus einem Stücke bestehen und von einer Person, wenn zumal die Sammlung nur etwas beträchtlich ist, schwerlich ganz von der Stelle bewegt werden können. Jenes besteht aus mehreren, dieses aus einem allgemeinen Behältnis. Die Einrichtung beider ist verschieden und willkührlich; ganz verdeckt, oder nur zum Theil.

Die zu einer Classe gehörige Gattungen, wenn ihrer nicht zu viele sind, und wenn sie, dieses sind etwa nach Maasgabe der Ordnungen, vermittelst einem Bindfaden oder andern Band über das Creutz gezogen, in Bunde zu bringen, gienge allenfalls auch an: alleine es ist zu besorgen, daß durch das öftere Auf- und wieder Zuschnüren, nicht wenigstens der oberste und unterste Bogen durchschnitten und auch den in diesen befindlichen Pflanzen, Schaden zugefügt werde. Sicherer ist es, wenn man zwei etwas starke Pappen oder dünne Bretchen nimmt, jedes von beiden Seiten oben und unten, wie auch in der Mitte der obern und untern Kante mit Bändern oder Schnüren versieht, um das Aufzubewahrende durch Binden dazwischen befestigen zu können; wo man denn bei dem jedesmaligen Eröffnen, blos nur die eine Seite, wie auch oben und unten aufzubinden braucht. Fast bequemer könnten auch schmale Riemen mit

Schnällchen versehen die Stelle der Bänder vertreten.

Eine andere Art von dergleichen beweglichen Behältnissen sind die aus Pappe in Gestalt eines Folianten, oder hölzerne Kästchen von der Größe. Werden aber alle vier Seiten dieser Hohlungen fest unter einander in ihren Fügungen verbunden: so ist eine ziemlich lästige Unbequemlichkeit bei dem Nachsehen oder Nachsuchen, zumal wenn der Kasten etwas tief ist, unvermeidlich. Läßt man aber die untere Querseite eines pappen, buchförmigen oder wie ein gewöhnlicher Kasten gestalteten Behältnis mit dem Boden blos, vermittelst Leder oder Leinwand verbinden, daß sie herunter gelassen werden kann und passen die Ränder dieser Wand mit den zu ihnen gehörigen Rändern der Seitenwände durch einen Falz genau zusammen: so fällt die Unbequemlichkeit weg. Denn wenn der Deckel, der den obern Rand dieses Theiles, wenn das Behältnis zu ist, mit fassen muß, aufgemacht wird, legt er sich herunter und ich kann mit Leichtigkeit auch die allerunterste Gattung allein heraus ziehen und wieder hinein schieben. Meine Kaste , die ich ehemals zu diesem Behuf hatte machen lassen, waren so eingerichtet, daß sich diese ihre untere Wand in einem Falz leicht auf, und nieder bewegen ließ, mithin bequem heraus gezogen und wieder hinein geschoben werden konnte.

Diese

Diese letztern Behältnisse haben zwar das Gute wenn sie mit aller Genauigkeit und Sorgfalt verfertigt worden sind, daß sie nicht nur dem Staub, sondern auch dem verderblichen Gewürme den Zugang verwehren. Anderntheils ist aber auch zu bedenken, daß hier der Raum bestimmt ist, statt daß man in jenem gebundenen, so viel Gattungen und Arten in eins zusammen bringen kann, als man von einer Classe, und wenn diese sehr groß ist, von einer ihrer Ordnungen habhaft zu werden vermag.

Auf Reisen und zum Verschicken sind jene von Pappe oder dünnen Bretchen die bequemsten, da sie sich auch am besten packen lassen. Nicht so die Kästen.

Ein unbewegliches Behältnis ist ein fächerigter Schrank, mit Vorhängen oder Thüren, am besten von kiefern Holz, wegen der Insekten. Es steht in jedes Belieben die Fächer blos wie in einem Bücherschrank, oder diese mit Unterschieden von Bogenbreite oder wohl gar mit Schubkästen einrichten zu lassen, die allemal die Tiefe der Länge des Papiers haben müssen.

Linné hat in seiner Philosophia Botanica einen solchen Schrank angegeben und auf der eilften Tafel vorgestellt, dessen innerer Raum von oben bis

 unten

unten aus in zwei Theile getheilt ist, deren jeder die Bogenbreite hat. Diese läßt er nach dem Verhältnis der Größe seiner vier und zwanzig Classen in eben so viel Fächer eintheilen, dem zu Folge das 5te, 10te, 14te, 19te und 24ste die beträchtlichsten sind.

Zu einer solchen mäßigen Sammlung getrockneter Pflanzen gieng das allenfals an: nicht aber zu einer etwas beträchtlichen, geschweige zu einer sehr ansehnlichen; zumal wenn sie, wie ich oben von ihrer Vollkommenheit erinnert habe, auch mit den Verschiedenheiten nach dem Standort, Gegenden und Himmelsstrichen bereichert worden ist. Welche Höhe müßte da einem solchen Schranke gegeben werden und mit welchen mannigfaltigen Unbequemlichkeiten müßte er nicht verknüpft seyn, wenn auch alle Gemächer die Höhe hätten. In der fünften Classe zum Beispiel, käm eine so große Menge von Gattungen nur über einander zu liegen, daß es den Besitzer sehr belästigen würde, wenn er nur eine Art aus den mittlern, geschweige den untern nachsehen wollte; und welchen Berg würden da die in den Bogen befindlichen Pflanzen nicht in der Mitte machen. Beiden könnte man zwar durch Bretchen oder starke Pappe, mit welchen man die Ordnungen von einander unterschiede, einigermaßen abhelfen: wie aber, wenn in der Folge der Raum des Faches nicht zulangte?

Ich

Ich meines Ortes halte es für besser, wenn derjenige, der eine so viel ihm möglich vollkommene Sammlung anlegen will, einen Schrank mit gleich hohen Fächern, ohngefähr von 12 bis 14 Zoll darzu verfertigen läßt, die Zahl der Fächer nach Verhältnis der Classen berechnet, um manchen zwei drei, vier auch wohl mehrere einzuräumen, dargegen auch wohl zwei arme in eins bringt.

Für eine nur mittelmäßige Sammlung getrockneter Pflanzenarten, deren jede Art ihren Bogen einnimmt und die zu einer Gattung gehörige Arten auch in einem Bogen gefaßt werden, würde schon ein Schrank nöthig seyn, dessen Höhe ohngefähr nach Abrechung der Füße 3 und ¾. die Breite aber 1 und ¾ Ellen Leipziger betrüg, die nach folgender Berechnung in 4 Fächer nach der Breite und in 8te nach der Höhe, zusammen 32. getheilt werden müßte.

1. und 2. Classe — — —	1. Fach.
3. Classe — — —	2. —
4. — — — — —	1. —
5. — — — — —	3. —
6. — — — — —	1. —
7. 8. und 9. — — —	1. —
10. — — — — —	2. —
11. und 12. — — —	1. —
13. — — — — —	2. —

14.

14.	—	—	—	—	—	2. —
15.	—	—	—	—	—	1. —
16.	—	—	—	—	—	1. —
17. und 18.			—	—	—	1. —
19.	—	—	—	—	—	4. —
20.	—	—	—	—	—	1. —
21.	—	—	—	—	—	2. —
22.	—	—	—	—	—	1. —
23	—	—	—	—	—	1. —
24.	—	—	—	—	—	4. —

Fac. 32 Fächer.

Gleichwie nun die beweglichen Behältnisse, mit den darinne enthaltenen Classen und Ordnungen von Aussen bezeichnet werden müssen; so bemerkt man auf einem Strief Papier, der über jedes Fach auf irgend eine beliebige Weise befestiget wird das nehmliche. Dann weiß man sogleich, wenn man eine von den Arten nachsehen will, wo man hingreifen soll; und wenn man einen neuen Ankömmling einzuschalten hat, wo er hin zu bringen ist.

In der Ettingerschen Buchhandlung sind folgende Verlagsbücher zu haben.

Linné, Gattungen der Pflanzen, nach der 6ten Ausgabe und der 1 = und 2. Mantisse übersetzt von Planer, 2 Theile nebst einem Nachtrag. gr. 8. 2 Rthlr. 18 gr.

Naturgeschichte der Gewächse, den Liebhabern des Pflanzenbaues gewidmet von C. F. von W. Mit 36 illuminirten Kupfertafeln. gr. 8. 7 Rthl.

— — Dasselbe Buch unilluminirt. 3 Rthl.

Weberi, G. H. Specilegium Florae Goettingensis plantas cryptogamicas, silvarum imprimis hercynicarum illustrans. Mit illuminirten Kupf. gr. 8. 1 Rthl. 8 gr.

Anweisung für Anfänger, Pflanzen zum Nutzen und Vergnügen zu sammeln und nach dem Linnéischen System zu bestimmen. 8. 9 gr.

Des geh. Raths v. Göthe, Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären. gr. 8. 9 gr.

Index plantarum, quas in agro Erfurtensi sponte provenientes, olim D. I. R. Nonne, deinde D. I. I. Planer colligerunt. 8. 18 gr.

Indici plantarum Erfurtensum fungos et plantas quasdam nuper collectus addit. I. I. Planer. 8. 4 gr.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hedwig, Johann, / Ettinger, Carl Wilhelm, / Ettinger, Caroline,

Belehrung, die Pflanzen zu trocknen und zu ordnen. Sie frisch nach dem
Linné zu untersuchen und im System ausfündig zu machen Für junge Botaniker

Gotha 1797

Phyt. 242
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10301749-8
VD18 11510773